



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO E ESTUDOS EM RECURSOS NATURAIS

Mestrado em Agroecossistemas



NEREN - UFS

**TIPIFICAÇÃO DOS AGRICULTORES FAMILIARES NO
PÓLO CITRÍCOLA DO ESTADO DE SERGIPE**

MARITO BENTO DA SILVA

2008

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO E ESTUDOS EM RECURSOS NATURAIS



**TIPIFICAÇÃO DOS AGRICULTORES FAMILIARES NO PÓLO
CITRÍCOLA DO ESTADO DE SERGIPE**

MARITO BENTO DA SILVA

Sob a Orientação da Pesquisadora

Laura Jane Gomes

Dissertação apresentada ao
Núcleo de Pós-Graduação e
Estudos em Recursos Naturais
da Universidade Federal de
Sergipe como requisito parcial
para obtenção do grau de **Mestre
em Agroecossistemas**

São Cristóvão, SE.

Fevereiro de 2008

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE - UFS
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA – POSGRAP
NÚCLEO DE POS-GRADUAÇÃO E ESTUDOS EM RECURSOS NATURAIS -
NEREN
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGROECOSSISTEMAS

MARITO BENTO DA SILVA

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas, como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Agroecossistemas**

DISSERTAÇÃO APROVADA EM 28 / 02 / 2008

Profª. Dra. Laura Jane Gomes
Universidade Federal de Sergipe
(Orientadora)

Pesqª. Dra. Margarida Maria Hoepfner Zaroni
Laboratório Nacional de Agropecuária em Campinas
LANAGRO/SP/MAPA

Prof. Dr. Francisco Sandro Rodrigues Holanda
Universidade Federal de Sergipe

AGRADECIMENTOS

Olhando para trás me dou conta de quão longo foi o caminho para chegar até aqui... Porém, essa é mais uma etapa da minha vida concluída, graças à persistência e a determinação, na verdade uma grande vitória, pela qual eu só tenho a agradecer. Por isso:

Agradeço a Deus por sempre estar presente na minha vida e, pelas oportunidades que sempre colocou em meus caminhos;

Aos meus pais, dona Teixeira e dona Helena por acreditarem em mim e, aos meus irmãos pela energia positiva;

Ao Núcleo de Pós-Graduação e Estudos em Recursos Naturais pela oportunidade de realização do curso de mestrado;

A minha orientadora Professora Dra. Laura Jane por me aceitar como orientando pela paciência e pela valiosa orientação durante todo esse período;

Agradecimento especial a Pesq. Dra. Margarida Zaroni por ter aceitado fazer parte deste trabalho realizando as análises estatísticas;

A Professora Dra. Renata Mann e o Professor Dr. Alceu Pedrotti pelo apoio moral e incentivo acadêmico;

Agradeço também, a Jaqueline B. Cruz, Itamara Bomfim Góis e Heloisa Oliveira dos Santos, pela colaboração na coleta e tabulação dos dados;

Ao pessoal da secretaria do Neren em especial a Rogena Santos do Amaral e Andréia Pimentel Santos pela compreensão e apoio nestes dois anos de Neren;

Aos motoristas do Ditran Gilmar, Paulo Pita, Silvino e Zé Maria que durante quatro meses colaboraram nas viagens da pesquisa de campo;

A minha namorada Marluzia que sempre esteve do meu lado incentivando, apoiando e também, paciente principalmente nos momentos mais difíceis na elaboração da dissertação;

Agradeço também aos colegas de turma que durante estes dois anos compartilharam seus conhecimentos e aprendizados contribuindo na elaboração deste trabalho;

Por fim, agradeço a todos os meus amigos que contribuíram direta e indiretamente em mais essa etapa de minha vida. Obrigada a todos vocês!

SUMÁRIO

NOMECLATURA.....	iv
LISTA DE FIGURAS.....	v
LISTA DE QUADROS.....	vi
LISTA DE TABELAS.....	vii
1 – INTRODUÇÃO.....	08
2 - REVISÃO DA LITERATURA.....	11
2.1 O enfoque Sistêmico e Sustentabilidade na Agricultura.....	11
2.2 Conceitos e classificações relacionadas ao setor rural no Brasil.....	14
2.3 Políticas Públicas – uma abordagem sobre a evolução da agricultura familiar no Brasil.....	19
2.4 Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF).....	24
2.5 Tipificação dos Sistemas de Produção Agrícola.....	29
2.6 Seleção de Indicadores de Sustentabilidade.....	30
2.7 Citricultura no estado de Sergipe.....	32
3 – MATERIAL E MÉTODOS.....	35
3.1 Área de estudo.....	35
3.2 Coleta e análise das informações.....	36
3.2.1 Aplicação dos questionários.....	36
3.2.2. Tipificação dos sistemas de produção agrícola.....	37
3.2.3. Seleção dos indicadores de sustentabilidade.....	39
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	40
4.1 Tipificação dos sistemas de produção.....	40
4.1.1. Descrição dos Eixos.....	40
4.1.2. Definição dos Eixos principais.....	40
4.1.2.1. Primeiro eixo principal (F1) - Diferenciação das propriedades	

Agrícolas quanto ao acesso ao Programa de Revitalização.....	40
4.1.2.2. Segundo eixo principal (F2) - Diferenciação da relação da família com a propriedade, da relação com o meio rural e do tempo que trabalha com laranja.....	43
4.1.2.3. Terceiro eixo principal (F3) - Diferenciação da propriedade agrícola quanto ao acesso ao custeio da produção, ao associativismo, à herança, idade dos pomares e produtividade.....	46
4.1.3 Tipificação das propriedades agrícolas familiares.....	48
4.1.31 Descrição dos tipos de produtores.....	50
4.1.4 Desempenho dos 7 tipos de agricultores no Pronaf e no Programa de Revitalização da Citricultura no Pólo citrícola.....	65
4.5 Seleção dos Indicadores de Sustentabilidade.....	66
4.5.1 Seleção de descritores e indicadores.....	66
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	74
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	76
ANEXOS.....	81

NOMENCLATURA

ACM - Análise de Correspondência Múltipla

ACP - Análise dos Componentes Principais

AFC - Análise Fatorial de Correspondência

CONTAG - Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura

DEAGRO - Empresa de Desenvolvimento Agropecuário de Sergipe

FAO - Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação

FT - Financiamento Total

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

LSPA - Levantamento Sistemático da Produção Agrícola

MCR - Manual de Crédito Rural

MDC - Matriz Disjuntiva Completa

OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

PIB – Produto Interno Bruto

PMDR - Plano Municipal de Desenvolvimento Rural

PNUMA - Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

PRONAF - Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar

RMB - Renda Monetária Bruta

SEAGRI – Secretaria da Agricultura, Irrigação e Reforma Agrária.

SAGRI - Secretaria de Estado da Agricultura, do Abastecimento e da Irrigação de Sergipe

VBP - Valor Bruto de Produção

USD\$ - Sigla Monetária da Moeda Americana (Dollar)

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: – Região que corresponde ao Pólo Citrícola no estado de Sergipe.....	35
FIGURA 2: Distribuição das variáveis, modalidades no eixo principal F1.....	42
FIGURA 3: Distribuição das variáveis, modalidades no eixo principal F2.....	43
FIGURA 4: Distribuição das variáveis, modalidades no eixo principal F3.....	48
FIGURA 5: Descrição dos tipos de propriedades agrícolas familiares do Pólo Citrícola do estado de Sergipe, sobre os plano fatorial F1xF2.....	52
FIGURA 6: Descrição dos tipos de propriedades agrícolas familiares do PóloCitrícola do estado de Sergipe, sobre os plano fatorial F1xF3.....	53
FIGURA 7: Descrição dos tipos de propriedades agrícolas familiares do Pólo Citrícola do estado de Sergipe, sobre os plano fatorial F2xF3.....	54

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1: Modelos Teóricos de Funcionamento do estabelecimento agrícolas (Lamarche).....	16
QUADRO 2 Brasil-Estabelecimentos, área, valor bruto da produção (VBP) e financiamento total (FT).....	17
QUADRO 3 Classificação dos estabelecimentos rurais no Brasil segundo FAO/NCRA e Molina Filho (1967).....	18
QUADRO 4 Critério para Enquadramento dos Agricultores Familiares dos Grupos do Pronaf.....	28
QUADRO 5: Distribuição dos tipos de propriedades agrícolas familiares do Pólo Citrícolado estado de Sergipe.....	49
QUADRO 6: Características dos agricultores do Grupo I (Subgrupos I e IV).....	51
QUADRO 7: Características dos agricultores do Grupo II (Subgrupos II, III e VII).....	55
QUADRO 8: Características dos agricultores do Grupo III (Subgrupos V e VI).....	57
QUADRO 9: Descrição dos grupos e subgrupos (SG) segundo a Condição do Proprietário e da Família.....	58
QUADRO 10 Descrição dos grupos e subgrupos (SG) segundo a Relação e Lógica do proprietário e familiares com a propriedade e mão-de-obra utilizada.....	59
QUADRO 11: Descrição dos grupos de subgrupos (SG) segundo as Características da propriedade e do pomar.....	60
QUADRO 12: Descrição dos grupos e subgrupos (SG) segundo o Acesso a Programas do Governo, Crédito Rural, Associações, Assistência técnica e Comercialização da Produção.....	61
QUADRO 13. Descrição dos grupos e subgrupos (SG) segundo Benfeitorias e outras produções.....	62
QUADRO 14: Descrição dos grupos e subgrupos (SG) segundo o Manejo e tratos Culturais.....	63
QUADRO 15 Seleção de indicadores para os agroecossistemas “Pólo Citrícola do estado de Sergipe”.....	67
QUADRO 16: Indicadores de qualidade socioeconômica e ambiental na Matriz Pressão/Estado/Impacto/Efeito/Resposta – (PEI/ER).....	68

QUADRO ANEXO1: Inércias Associadas e Primeiras Diferenças.....	82
QUADRO ANEXO2: Número de tipos de propriedades agrícolas agrícolas com seus respectivos R2 semiparcial, variação do R2 semiparcial e o R2.....	82

LISTA DE TABELAS

TABELA1: Número de questionário aplicado em cada município.....	37
TABELA ANEXO1: Coordenadas das modalidades das variáveis, sobre os eixos principais F1, F2 e F3, que melhor explicam a inércia parcial associada ao eixo principal F1.....	82
TABELA ANEXO2: Coordenadas das modalidades das variáveis, sobre os eixos principais F1, F2 e F3, que melhor explicam a inércia parcial associada ao eixo principal F2.....	82
TABELA ANEXO3: Coordenadas das modalidades das variáveis, sobre os eixos principais F1, F2 e F3, que melhor explicam a inércia parcial associada ao eixo principal F3.....	82

RESUMO

SILVA, Marito Bento da. **Tipificação dos agricultores familiares no Pólo Citrícola do estado de Sergipe.** São Cristóvão: UFS. 2007. 82 f. (Dissertação, Mestrado em Agroecossistemas).

O uso da tipificação e dos indicadores de sustentabilidade na agricultura tem permitido o alcance de resultados importantes para o planejamento e gestão dos sistemas de produção agrícola. Este trabalho teve como objetivo identificar os tipos de agricultores familiares existente no Pólo Citrícola do estado de Sergipe. Para isso, fez-se o uso da análise de correspondência múltipla, seguida da análise de conglomerados, pelo método de Ward's. Por último foi feita a seleção de indicadores de sustentabilidade usando a metodologia da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE, o modelo de Indicadores de Pressão-Estado-Impacto-Efeito-Resposta (PEI/ER). Foram encontrados sete tipos de citricultores e, selecionados trintas indicadores de sustentabilidade. Espera-se que os resultados alcançados nesta pesquisa permitam que se tenha melhor percepção do perfil da agricultura familiar no Pólo Citrícola, bem como contribuir na adoção de políticas públicas sustentáveis para a região.

Palavras Chave: Agroecossistemas, Agricultura Familiar, Citricultura-Sergipe, Políticas Públicas, Sustentabilidade.

ABSTRACT

SILVA, Marito Bento da. **Typology of the families agriculturists in the Citricola Polar region of Sergipe state.** São Cristóvão: UFS. 2007. 82 f. (Dissertation Paper, Masters in Agroecosystems).

The use of typology and indicators in the sustainable agriculture have allowed to reach confident and very important results for the agricultural activities. The objective of this work was to identify the types of the agriculturist that exist in the Pólo Citrícola of Sergipe state. For this, the use of the measure of similarity followed by the analysis of cluster, for the method of Ward's. Finally it was made a selection of sustainable indicators using the methodology of the Organization for the Cooperation and Economic Development - OCDE, the model of indicators Pressão-Estado-Impacto-Efeito-Resposta (PEI/ER). Seven types of agriculturist has been found and, about thirty sustainable indicators were chosen. We hope that the results reached in this research allowed to have a better perception of the family agriculturist situation in the Pólo Citrícola, as well as contributing in the adoption of sustainable public policies for the region.

Key Words: Agroecosystems, Family agriculture, Sergipe-Citrus Fruits, Publics politics, Sustainability.

1. INTRODUÇÃO

Nos países em desenvolvimento o debate sobre a agricultura familiar tem sido de grande importância, pois, não só serve de alerta sobre sua importância e valorização, como também de âncora para o surgimento de novas políticas de desenvolvimento sustentável específicas para esse setor.

A modernização da agricultura, e sua inserção no sistema capitalista global, foram determinadas por um conjunto de instrumentos direcionados a uma lógica estritamente econômica na sua viabilização. Na medida em que a sociedade passou a tomar consciência de que este modelo é responsável por danos ao meio ambiente emerge o interesse em se estudar alternativas visando consolidar o desenvolvimento rural sustentável. O desenvolvimento rural sustentável diverge da lógica estritamente econômica e abre espaço para abordagem sobre a conservação de recursos naturais e produção de alimentos saudáveis.

A região em estudo nesta pesquisa corresponde ao centro e sul do estado de Sergipe, uma região cujo seu desenvolvimento está ligado ao processo de modernização da agricultura especificamente, através do cultivo da cultura da laranja que é praticado principalmente por agricultores familiares.

A região centro-sul do estado de Sergipe tem na agricultura a sua principal fonte de renda, designadamente na atividade do cultivo da laranja. Segundo o ultimo cadastro de fruticultores do Departamento de Desenvolvimento Agropecuário de Sergipe (atual Empresa de Desenvolvimento Agropecuário de Sergipe (DEAGRO)), em 2002 no estado de Sergipe existiam mais de 3.935 fruticultores cadastrados pelo referido órgão, dos quais 90% eram produtores de laranja pertencentes à região centro e sul (Pólo Citricola do Estado de Sergipe), predominantemente agricultores familiares.

Os agroecossistemas estão intimamente ligados a questões relacionadas sócio-culturais, clima, solo, dentre outras. Neste contexto, fica claro que o desempenho e desenvolvimento dos agroecossistemas citrícolas no Brasil ocorre de maneira diferenciada.

Deve-se salientar, que o impulso na citricultura brasileira e sergipana ocorreu nas décadas de 1960 e 1970, com o estabelecimento das primeiras agroindústrias cítricas,

motivados por grandes incentivos governamentais nos âmbitos fiscais e financeiros (SOARES, 2004). Mas, é na década de 1980, que o Brasil se torna o primeiro produtor em nível mundial da fruta e do suco concentrado da laranja, bem como, o primeiro exportador do produto industrializado derivados da laranja. De acordo com, o Levantamento Sistemático da Produção Agrícola (LSPA), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2007), o estado de São Paulo, é hoje o maior produtor nacional da fruta, com 80,4% de participação na produção de laranja do País.

Quanto ao estado de Sergipe, até o final da década de 1980, ocupava a primeira posição na produção de laranja na região nordeste e, era o segundo maior produtor de laranja no Brasil, perdendo apenas para o estado de São Paulo. No entanto, a produção do fruto da laranja tem apresentado fortes quedas nos últimos anos. Segundo Nascimento (2004), embora no final da década de 1990, a área total colhida com laranja tenha crescido em 50%, a produção de laranja no estado apenas cresceu 8,86%, e isto seria resultante de problemas relacionados ao envelhecimento dos pomares, problemas fitossanitários e o uso de técnicas inadequadas. Atualmente, a Bahia, é 1º estado produtor no nordeste e o 2º no país, responsável por cerca de 4,4% da produção nacional (LSPA – IBGE, 2007).

Apesar do estado de Sergipe possuir maior área total plantada e maior área total a ser colhida no ano de 2007, em relação ao estado da Bahia, a produção e os rendimento médios esperados do estado da Bahia superam os dados do estado de Sergipe, e isso ocorre em parte, devido ao alto nível tecnológico empregados nos pomares baianos, (LSPA-IBGE, 2007).

Diante do cenário exposto, pode-se opinar que, a produção citrícola sergipana vem enfrentando grandes dificuldades para manter os patamares de produção alcançados nas décadas anteriores. Por isso, faz-se necessário estudos que viabilizem o entendimento do atual contexto da citricultura neste estado.

Presume-se que o atual quadro da citricultura sergipana é em parte, resultante da ineficiência dos investimentos e das políticas de desenvolvimento rural, devido a fatores como o acesso diferenciado motivados pela diversidade existente entre os tipos de agricultores, uma vez que, o elevado número de produtores na região possui características diferenciadas adquiridas ao longo dos tempos com a prática do cultivo da laranja.

A complexidade da agricultura é resultante de fenômenos que muitas vezes são

de difícil compreensão, dada à multiplicidade de relações que atua ao mesmo tempo, impossibilitando ao analista e o planejador a tomada de decisão. O perfil de um agricultor, ou de um grupo de agricultores, a dinâmica de uma região agrícola com seus aspectos produtivos, socioeconômicos e ambientais, muitas vezes, apresenta tantas dimensões que obscurecem a real direção a ser tomada para se atender os objetivos de um desenvolvimento equilibrado e sustentável. Para evidenciar os traços determinantes dessa realidade, ou da estrutura dessa complexidade, resultante do cruzamento de condições agroecológicas e socioeconômicas, é necessário a utilização de sistemas ou métodos que a descreva com perda mínima de informações. Os métodos estatísticos que consideram a multivariação dessa realidade são instrumentais metodológicos e analíticos de grande valia para o entendimento e a avaliação dos problemas que afetam a agricultura (ZARONI, 2004).

Assim, a inexistência de estudos sobre os perfis diferenciados entre os agricultores familiares na região citrícola mostram a importância e a necessidade de realização de estudos científicos sobre os tipos de agricultores existentes e que, possam mostrar quais as variáveis determinantes para diferenciação entre os tipos de agricultores, permitindo assim, a adoção de políticas diferenciadas para os determinados tipos de agricultores familiares na região citrícola sergipana, que aliado à seleção de indicadores, visa a sustentabilidade dessa atividade.

Neste sentido, o presente trabalho teve como objetivo tipificar o sistema de produção agrícola familiar e selecionar indicadores de sustentabilidade para o Pólo Citrícola de Sergipe.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 O enfoque Sistêmico e sustentabilidade na Agricultura

A abordagem recente sobre o enfoque sistêmico na agricultura tem levado a reavaliação na forma de atuação dos agrônomos na aplicação dos conhecimentos obtidos na academia. Assim, a idéia do sistema em agricultura torna mais ampla a visão técnica e interligada a outros campos do saber.

Para PINHEIRO (2000) o conceito de sistemas relembra uma idéia antiga, originária da palavra grega “Synhisttanay” (que significa “colocar junto”), e se torna mais evidente nos anos de 1950 com o fenômeno da crise das ciências, que surge da inconformidade dos cientistas em relação as dificuldades de comunicação entre as várias ciências.

De acordo com SCHLINDWEIN & D’ AGOSTINI (2003) o conceito de sistema vem sendo empregado desde o século XIX. Numa primeira fase é visto como uma metáfora de máquina quando o sistema se torna o objeto de investigação da termodinâmica. No entanto, o reconhecimento da importância dos sistemas abertos, representados pelos sistemas biológicos, sustentados graças ao fluxo de trocas de energias e matérias através das suas superfícies limítrofes, é muito mais recente. Esse feito data das décadas de 1920 e 1930 do século XX, com o surgimento da Teoria Geral dos Sistemas, permitindo ao conceito de sistema alcançar um estatuto mais formal.

Desta forma, para uma melhor compreensão dos sistemas é necessário entender que os sistemas podem ser abertos – que são aqueles em que sofrem a ação ou intervenção do homem, ou fechados – aqueles em que a sua manutenção não tem relação com ação humana.

Assim, o agroecossistema está voltado ao estudo dos sistemas abertos, e de acordo com (HART, 1980) pode ser entendido como a unidade de trabalho dos sistemas agrícolas, que difere fundamentalmente dos ecossistemas naturais por ser regulado pela intervenção do homem na busca de determinado propósito. Essa intervenção obedece a um programa de atividades e uso de matérias, que é o planejamento.

Segundo MAGALHÃES et al (1997), o enfoque sistêmico permite estabelecer relação entre as ciências agrícola e social, entendidas como a ciência da produção agropecuária e a ciência do desenvolvimento, dentro de um contexto social e econômico. Um sistema pode ser definido como um conjunto de elementos ou componentes que interagem entre si. Compreender a realidade em termos de sistema é ponderar todos os componentes ligados aos elementos humanos, edáficos, biológicos e mecânicos que podem ser trabalhados em diferentes níveis de agregação. Sendo assim, o sistema de produção é intrínseco ao agroecossistemas, sua definição combina produções e fatores de produção de uma propriedade, englobando os sistemas de cultivo e de pecuária, manejados dentro dos limites de ocupação espacial da área explorada, dados pelas quantidades disponíveis de terra, mão-de-obra e capital.

Para BLAND & BELL (2006) o enfoque sistêmico na agricultura enriquece a compreensão e alarga o debate intelectual sobre esta questão. Assim, esta linguagem dos sistemas em agroecossistemas incentiva também a compreensão sobre a conexão e desconexão dos sistemas, o que leva a dois dilemas que norteiam o pensamento sistêmico que é a questão dos limites ou fronteiras dos agroecossistemas e as mudanças que ocorrem neles.

Segundo SCHLINDWEIN & D' AGOSTINI (2003) no âmbito do debate agrônomo sobre sustentabilidade, o conceito de agroecossistema exerce um papel central, na medida em que invoca o pensamento sistêmico, transformando na visão ampla e na interligação dos subsistemas visão agrícola. Epistemologicamente o conceito corrente de agroecossistemas decorre do conceito de sistema engendrado a partir de teorias clássicas, no entanto as teorias não clássicas contemporânea surgem com um outro conceito de agroecossistemas, que não se limitam na demarcação de objetos estáticos apresentados. Esse conceito, e a abordagem que o inspira, não só se revela apropriado ao entendimento da dinâmica estrutural dos agroecossistemas, como também nos levam a necessidade de uma reorientação da investigação agrônoma.

Por isso, sustentabilidade da agricultura familiar pressupõe a existência dos diferentes processos de conhecimento inseparáveis. A análise dos sistemas de produção é etapa essencial desse processo e requer que sejam consideradas, respectivamente, as características socioterritoriais, técnicas e do uso dos recursos naturais, superando uma

análise simplesmente produtiva (TAVARES e BURSZTYN. 2004).

De acordo com MATTOS (2000) a sustentabilidade é relativa ao ambiente, ou nas relações entre as propriedades do solo e o clima. Desta forma o potencial regenerativo da vegetação nativa como, as topografias dominantes, entre outros fatores, contribuem ou determinam a susceptibilidade de um ambiente aos desastres e degradações, em certos casos irreversíveis. Tais fatores se tornam fundamentais na capacidade de recomposição do seu potencial produtivo. Sendo assim, os fatores sociais tais como o aumento da população, com a conseqüente fragmentação das propriedades, aumentam a pressão sobre os recursos naturais (terra, água, vegetação etc.). A estes fatores juntam-se os de ordem econômica que determinam o acesso desigual aos recursos (terra, água, capital) gerando mais incertezas aos agricultores excluídos, mostrando que, os fatores de sustentabilidade e de incertezas não atingem todos os agricultores da mesma maneira.

Para PACHECO (2003) a sustentabilidade é uma dinâmica relacionada com a capacidade de adaptação de um sistema (social, econômico, agroecológico). Mas se aplicado à agricultura, o conceito tem a ver com a capacidade de garantir o nível de produtividade de um sistema e de manter a base de recursos em níveis satisfatórios. Assim, um agroecossistema é sustentável se for capaz de se recuperar de situações e de adaptar a novas condições externas, mantendo a sua vitalidade. Para (GIBS *apud* PACHECO, 2003) um sistema de agricultura é sustentável quando é ecologicamente correto (com um bom equilíbrio no uso dos recursos naturais renováveis), economicamente viável (garantindo a auto-suficiência dos agricultores e a remuneração dos trabalhos e dos custos), socialmente justo (pela defesa dos direitos dos agricultores e a satisfação das suas necessidades básicas) e adaptável (pela capacidade de ajustamento as transformações tecnológicas em consonância com as inovações sociais e culturais).

Por isso, ASSAD & ALMEIDA (2004) afirmam que atividade agrícola requer certos desafios para os governos, sociedade e para os agricultores. Estes desafios podem ocorrer em cinco vertentes que podem ser representados pelo desafio ambiental - que consiste na busca de sistema de produção agrícola adaptado ao ambiente minimizando a dependência de insumos externos e de recursos naturais não-renováveis; desafio econômico - que consiste na adoção do sistema de produção e de cultivo que minimizem as perdas e desperdícios apresentando produtividade compatível com os investimentos feitos,

estabelecendo mecanismos que assegurem a produtividade do produto agrícola nos mercados interno e externo; desafio social – que consiste em adotar sistemas de produção que garantem a geração de renda para o trabalhador rural e condições de trabalho com remuneração compatível com sua importância no processo de produção; desafio territorial – busca a viabilização de uma efetiva integração agrícola com o espaço rural; desafio tecnológico – a necessidade de se desenvolver tecnologias menos agressivas ambientalmente mantendo uma adequação na relação produção/produtividade.

A sustentabilidade da agricultura vem sendo defendida por diferentes setores produtivos e por diferentes seguimentos sociais. Mesmo assim ela ainda se apresenta de forma utópica, pois, as alternativas de manejo sustentável, se confrontam com os interesses econômicos distintos, ainda que se observem melhoras na relação agricultura e ambiente, por meio de tecnologias consideradas menos agressivas, nem sempre essa melhora é associada a uma sustentabilidade social, já que a sustentabilidade se impõe muito mais pelo aporte da questão ambiental do que pelo lado da justiça social (ASSAD & ALMEIDA, 2004).

2.2 Conceitos e classificações relacionadas ao setor rural no Brasil

A expressão “agricultura familiar” no Brasil serve de suporte e incentivo a dois eventos que marcaram e tiveram um impacto social e político muito significativo no meio rural, na década de 1990. A adoção da expressão é encaminhada como uma nova categoria-síntese pelos movimentos sociais do campo, liderados pela Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura (CONTAG), que em meados da década de 1990, foram responsáveis por várias manifestações políticas, pois afirmação da noção de agricultura familiar mostrou-se capaz de oferecer guarida a um conjunto de categorias sociais, como: assentados, arrendatários, parceiros, integrados à agroindústrias, entre outros, que não mais podiam ser confortavelmente identificados com as noções de pequenos produtores ou, simplesmente, de trabalhadores rurais (SCHNEIDDER, 2003).

Segundo Gonçalves (2005), a legislação brasileira, define a propriedade familiar como sendo:

O imóvel que, direta e pessoalmente explorado pelo agricultor e sua família, lhes absorva toda a força de trabalho, garantindo-lhes a

subsistência e o progresso social e econômico, com área máxima fixada para cada região e tipo de exploração, e eventualmente trabalhado com a ajuda de terceiro. (Na definição da área máxima, a lei nº 8629, de 25 de fevereiro de 1993, estabelece como pequena propriedade os imóveis rurais com até 4 módulos fiscais e, como média propriedade, aqueles entre 4 e 15 módulos fiscais).

A compreensão da importância da agricultura familiar no Brasil passa necessariamente por um melhor entendimento e aperfeiçoamento teórico da sua conceituação, da compreensão da sua importância relativa e de uma contínua análise dos dados disponíveis (TAVARES, 2004).

Segundo ABRAMOVAY (1998), a agricultura familiar é o único setor no capitalismo contemporâneo onde o trabalho e a gestão tem uma forte estruturação em termos de vínculos de parentesco e onde a contribuição e participação da mão-de-obra não contratada são de grande importância, sendo esses estabelecimentos familiares a mais importante forma de organização da agricultura nos países capitalistas avançados.

E para um melhor entendimento sobre a questão, LAMARCHE (1998) desenvolveu uma pesquisa sobre agricultura familiar em vários países do mundo inclusive o Brasil, em que o autor propõe quatro modelos teóricos de funcionamento dos estabelecimentos familiares (Quadro 1): o modelo empresa; o modelo empresa familiar; modelo agricultura camponesa e de subsistência; modelo agricultura familiar moderna. No entanto, esses modelos, foram analisados de acordo com a lógica familiar, onde o autor usa variáveis como terra, trabalho e reprodução do estabelecimento. E, do outro lado, os modelos são analisados de acordo com grau de dependência em relação a fatores externos á propriedade, sejam eles tecnológicos, financeiros ou de mercados. No entanto, o autor faz um alerta pelo fato de que nenhum desses modelos se constitui em casos reais das situações dos agricultores, mas indicam apenas tendências.

No Brasil dentre os vários estudos realizados sobre a agricultura familiar destaca-se o realizado pelo convênio entre a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) – e o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA). Segundo BUAINAIN, e at (2003), no período 1994-98, o Convênio FAO/INCRA realizou vários estudos sobre os sistemas de produção adotados pelos agricultores familiares nas diversas regiões do país. Esse estudo teve como objetivo aprofundar o conhecimento sobre vários aspectos do funcionamento da agricultura

familiar, identificar as dificuldades enfrentadas, assim como as potencialidades associadas aos principais sistemas de produção utilizados pelos agricultores familiares no Brasil.

QUADRO 1 – Modelos Teóricos de Funcionamento do estabelecimento agrícolas (Lamarche)

- a) **Modelo empresa:** sistema em que as relações de produção são poucos (ou não) familiares. O apego a propriedade é pouco importante, a exploração da terra normalmente não é feita pelo proprietário e o arrendamento ocupa um espaço considerável. O trabalho familiar ainda é presente, mas geralmente só para o responsável pelo estabelecimento. Existe neste grupo numa forte dependência externa tanto no plano tecnológico como no financeiro e no comercial. O objetivo fundamental do estabelecimento é produzir pra vender com lucro.
- b) **Modelo empresa familiar:** a família tem uma importância fundamental. O trabalho é organizado em torno de uma mão-de-obra familiar, o patrimônio é familiar e o futuro da unidade de produção é pensado em termos de reprodução da família. O modelo técnico praticado pelo produtor é muito dependente dos fatores externos, tecnológicos, financeiros e comerciais. A produção é pensada em termos da renda agrícola e o trabalho em termos de salário.
- c) **Modelo agricultura camponesa e de subsistência:** modelo em que há uma forte predominância das lógicas familiares e fraca dependência dos fatores externos. A produção em geral é pequena utilizando técnicas tradicionais, o objetivo fundamental é satisfazer as necessidades básicas da família. Neste grupo estão reunidos os estabelecimentos camponeses e os de subsistência que podem ser diferenciados quando se analisa o aspecto relativo ao projeto do produtor, levando em consideração seus sistemas de valores e de representação.
- d) **Modelo agricultura familiar moderna:** este modelo é influenciado por duas dinâmicas, de um lado a busca da diminuição do papel da família nas relações de produção, principalmente nos seus aspectos morais e ideológicos e, de outro, a busca de independência em relação aos fatores externos tanto tecnológicos quanto financeiros.

Fonte: Lamarche (1998), extraído em TAVARES (2004).

Segundo BLUM (2001), os estudos do convênio entre a FAO/INCRA definem a agricultura brasileira com base em três características: a gerência da propriedade que é feita pela família; o trabalho que é desempenhado na sua maior parte pela família; e sendo que, os fatores de produção pertencem a família (exceção, às vezes, à terra) e são passíveis de sucessão em caso de falecimento ou aposentadoria dos gerentes.

O agricultor familiar é todo aquele que tem na agricultura sua fonte principal de renda (+80%) e cuja força de trabalho utilizada no estabelecimento venha fundamentalmente de membros da família. É permitido o emprego de terceiros temporariamente, quando a atividade agrícola assim necessitar. Em caso de contratação de força de trabalho permanente externo a família, a mão-de-obra familiar deve ser superior a 75% do total utilizado no estabelecimento (FAO/INCRA, 2000).

Quanto a classificação das propriedades familiares, o Manual de Crédito Rural-MCR de 1997 classifica o produtor em: miniprodutor (renda bruta anual inferior a R\$ 7 500,00); pequeno produtor (renda bruta anual que fica entre R\$ 7 500,00 e R\$ 22 000,00);

médio e grande produtor (renda bruta anual acima de 22 000,00).

No entanto, de acordo com a classificação da FAO/INCRA (1996), que foi feita com base na Renda Monetária Bruta (RMB), as propriedades no Brasil classificam-se em patronais e familiares (Tabela 1). As familiares dividem-se em: consolidados, em transição, e periféricos.

O Brasil possuía no ano de 1996 cerca de 4859.864 estabelecimentos agrícolas dos quais 85,2% eram estabelecimentos familiares e, 11,4% eram estabelecimentos patronais (QUADRO 2). No entanto, apesar da superioridade numérica dos estabelecimentos familiares em termos de extensão em área, os estabelecimentos patronais superaram os familiares pois, os estabelecimentos rurais no Brasil ocupam uma área de 353,6 milhões de hectares, dos quais 67,9% pertencem aos estabelecimentos patronais e, 30,5% pertencem aos estabelecimentos familiares.

QUADRO 2: Brasil – Estabelecimentos, área, valor bruto da produção (VBP) e financiamento total (FT)

CATEGORIAS	Estab. Total	% Estab. s/ total	Área Tot. (mil ha)	% Área s/ total	VBP (mil R\$)	% VBP s/ total	FT (mil R\$)	% FT s/ total
FAMILIAR	4.139.369	85,2	107.768	30,5	18.117.725	37,9	937.828	25,3
PATRONAL	554.501	11,4	240.042	67,9	29.139.850	61,0	2.735.276	73,8
Inst. Pia/Relig.	7.143	0,2	263	0,1	72.327	0,1	2.716	0,1
Entid. pública	158.719	3,2	5.530	1,5	465.608	1,0	31.280	0,8
Não identificado	132	0,0	8	0,0	959	0,0	12	0,0
TOTAL	4.859.864	100,0	353.611	100,0	47.796.469	100	3.707.112	100

Fonte: Censo Agropecuário 1995/96 – IBGE Elaboração: Projeto de Cooperação Técnica FAO/INCRA

No entanto, para um melhor esclarecimento e entendimento acadêmico sobre a classificação das propriedades rurais BLUM (2001) sugere uma adaptação usando a classificação da FAO/INCRA com a de Molina Filho (1979). Assim, os estabelecimentos teriam a seguinte classificação: propriedade patronal latifúndio, propriedade patronal empresa capitalista; empresa familiar consolidada, empresa familiar em transição, propriedade familiar periférica ou de subsistência (QUADRO 3).

BLUM (2001) afirma ainda que, essa classificação mostra maiores problemas do meio rural no Brasil quanto a estrutura fundiária, relações econômicas de geração de renda e nível educacional: de um lado o latifúndio, e do outro, a propriedade familiar periférica. Essa situação remete a necessidade de se fazer uma política agrícola

diferenciada para agricultura: para latifúndio urge a necessidade em se fazer reforma agrária e, para propriedade familiar periférica, políticas de créditos, orientado e supervisionado, baseado em análise de investimento, e uma ascensão educacional via pedagogia da alternância, nos moldes das casas familiares rurais.

Assim, os fatos e a história mostram que, apesar de todas as mudanças ocorridas e das oportunidades perdidas, ainda se faz necessário no país, como condição para a eliminação da pobreza e de suporte essencial a um processo de redistribuição da renda, um projeto de desenvolvimento rural apoiado na produção familiar. Produção familiar predominantemente descapitalizada ou pouco capitalizada, mas que nenhuma barreira tecnológica impede que se inicie um processo de modernização e se torne progressivamente média e grande, na medida em que se eleva o custo de oportunidade do trabalho (BUAINAIN et al, 2003).

QUADRO 3 – Classificação dos estabelecimentos rurais no Brasil segundo FAO/NCRA e Molina Filho (1967)

<p>a) Propriedade patronal latifundiária : define-se como uma grande extensão de área improdutiva, com cultivos animais e vegetais extensivos ou, mesmo, sem cultivo. O proprietário não mora na propriedade e, via de regra, não vive da renda extraída do seu sistema produtivo; usa mão-de-obra contratada e baixa tecnologia.</p> <p>b) Propriedade patronal capitalista: A produção é voltada para o mercado, usa mão-de-obra contratada em maior número que nas propriedades familiares. O proprietário na maioria das vezes não mora na propriedade. Geralmente, são propriedades de médias a grandes, acima de 200 ha; usam altas tecnologias e recorrem ao crédito rural para viabilizar o sistema produtivo. A renda da atividade desenvolvida na propriedade é muito alta devido a grande escala de produção. São produtores com grande capacidade de liderança na região, cosmopolitas, com predisposição a assistência técnica e creditícia.</p> <p>c) Propriedade familiar consolidada: semi-especializadas, cujo proprietário mora na propriedade. São propriedades geralmente menores de 200 ha, com concentração próxima a 50 ha, usam alta tecnologia e, geralmente, recorrem ao crédito rural. Sua margem bruta supera dez salários mínimos por mês, o que representam a R\$ 15 600,00 por ano. São produtores mais esclarecidos, cosmopolitas, com boa liderança nas comunidades, buscam assistência técnica e creditícia.</p> <p>d) Propriedade familiar em transição: a produção é diversificada, o proprietário mora nela. São propriedades geralmente menores de 100 ha, com concentração próxima a 20 ha, usam uma tecnologia média (uso mediano de mecanização; apresentam problemas no uso de insumos modernos, como fertilizantes, corretivos, fungicidas, herbicidas, inseticidas, e o manejo das culturas é medianamente realizado). A utilização de crédito é menor ou insignificante, e a renda fica entre cinco a dez salários mínimos por mês, o que representa R\$ 7 800,00 a R\$ 15 600,00 por ano. São produtores com menos esclarecimentos que os consolidados.</p> <p>e) Propriedade familiar periférica ou de subsistência: a produção é muito diversificada, o proprietário mora na propriedade. São propriedades geralmente menores de 50 ha, com concentração abaixo de 20 ha, usam baixa tecnologia (pouco uso de mecanização, e apresentam muitos problemas no uso, ou não usam os insumos modernos, como fertilizantes, corretivos, fungicidas, herbicidas, inseticidas; o manejo das culturas é realizado de forma espontânea), a utilização do crédito rural é inexistente, pois não possuem viabilidade econômica para ter acesso a ele. A renda anual fica abaixo de um salário mínimo por mês, o que representa R\$ 7 800,00 por ano. São produtores com pouco esclarecimento e, buscam pouco ou não buscam assistência técnica e creditícia.</p>

Fonte: BLUM (2001)

2.3 Políticas Públicas - uma abordagem sobre a evolução da agricultura familiar no Brasil

A história da agricultura familiar no Brasil aponta que este setor sempre foi marginalizado. Esta situação, resulta tanto da herança colonial do país, assim como do processo de “modernização desigual” da agricultura brasileira, que foi implementado com mais força a partir da segunda metade da década de 1960. Este processo social resultou na formação de um modo de desenvolvimento agrícola extremamente seletivo e excludente. Na realidade, foram os grandes e médios produtores ligados ao setor exportador e aos complexos industriais, localizados principalmente nas regiões Sul e Sudeste do país, os verdadeiros beneficiários dos estímulos governamentais para o meio rural (AQUINO & TEIXEIRA, 2005).

Segundo VEIGA (1996), o sistema agrícola brasileiro surge com o ciclo cafeeiro. No entanto, antes, as atividades agropecuárias não haviam chegado a formar qualquer nexo sistêmico. A maneira como a elite dirigente aboliu a escravidão e importaram colonos para as lavouras de café teve o mesmo sentido histórico da “segunda servidão” do Leste europeu, ou seja, houve um grande pacto para impedir que os negros e os imigrantes europeus e japoneses tivessem acesso à terra. Assim, apenas com a crise de 1929 e com a longa depressão, que uma parte do colonato teve a chance de comprar os lotes colocados à venda por fazendeiros falidos. Paralelamente, havia se formado um imenso excedente populacional que logo passou a exercer forte pressão para ter acesso à terra.

Na década de 1930 intensificou-se um grande debate sobre a expansão da fronteira agrícola e a integração nacional como política de desenvolvimento. Tal debate, especialmente no período de 1930 a 1945, comparou as diversas forças de trabalho disponíveis: os nacionais e os caboclos os afros e os recentes imigrantes europeus. No entanto, como a produtividade do trabalho era determinante para a concepção de desenvolvimento econômico na época, a comparação teve como conclusão de que, a ocupação dos espaços (agrários) vazios teria melhor sucesso com os imigrantes que preenchiam as condições adequadas para plena realização do progresso econômico do Brasil (GEHLEN, 2004).

Por isso, GEHLEN (2004) afirma que as políticas públicas de então, eram para estimular o trabalho produtivo de mercadorias e garantir a produtividade. O progresso ou desenvolvimento rural significava substituir o selvagem e o nativo pelo culturalizado e pelo mercado. Tal processo se deu muitas vezes a custo da subordinação sociocultural e, por vezes, com a destruição das entidades que resistiam a subordinação imposta através do trabalho e do novo sistema de valores “nacionais”, gerando conflitos entre as classes sociais.

Assim, as políticas adotadas no Brasil para o crescimento e desenvolvimento nas décadas de 1930 e 1940, principalmente aquelas direcionadas ao desenvolvimento rural ocasionaram o surgimento de conflitos entre as classes sociais no campo. Como é o caso da formação das ligas camponesas nos campos nordestinos que ganharam projeção nacional nas décadas de 50 e 60 do século XX. No entanto, muitas dessas lideranças foram assassinadas. A própria criação da Confederação dos Trabalhadores da Agricultura (Contag) no governo de João Goulart que iniciou um processo de Reforma Agrária, criando a SUPRA, foi freada pela violência do golpe militar de 64 que, conteve a pretensão de liberdade do morador sujeito dos latifúndios armados do Nordeste brasileiro e de muitos camponeses sem terra que a crise do café e o início da industrialização estavam gerando. Os militares extinguiram a SUPRA e criaram o Instituto Brasileiro da Reforma Agrária (IBRA), mas a Reforma Agrária não foi realizada mesmo depois de promulgarem o Estatuto da Terra, em novembro de 1964 (OLIVEIRA, 2001).

OLIVEIRA (2001) afirma que no Brasil, o desenvolvimento do modo capitalista de produção se fez pela fusão do capitalista e do proprietário de terra. E, este processo, teve sua origem na escravidão, foi se consolidando, desde a passagem do trabalho escravo para o trabalho livre, particularmente com a Lei da Terra e o final da escravidão. Mas, na segunda metade do século XX, esta fusão se ampliou significativamente. Com a deposição, pelo Golpe Militar de 64, de João Goulart, os militares procuraram re-soldar a aliança política, principalmente porque durante o curto governo João Goulart ocorreram cisões nas votações do Congresso Nacional em aspectos relativos à questão agrária, sobretudo quando uma parte dos congressistas votou a legislação sobre a Reforma Agrária.

Assim, a chamada modernização da agricultura não atuou no sentido da

transformação dos latifundiários em empresários capitalistas, pelo contrário, transformou os capitalistas industriais e urbanos – sobretudo do Centro-Sul do país – em proprietários de terra, latifundiários. A política de incentivos fiscais da SUDENE e da SUDAM foram os instrumentos de política econômica que viabilizaram esta fusão. Dessa forma, os capitalistas urbanos tornaram-se os maiores proprietários de terra no Brasil, possuindo áreas com dimensões nunca registradas na história da humanidade (OLIVEIRA, 2001).

No entanto, ALTIERI (1998) afirma que a modernização da agricultura, promovida a partir da década de 1960 nos países em desenvolvimento, com a utilização de tecnologias intensivas em consumo, aconteceu em muitas regiões, sem distribuição da terra. Com isso foram beneficiados os grandes proprietários de terra em detrimento dos agricultores mais pobres. Se configura, assim, uma crise agrícola-ecológica revelando que as políticas de promoção da chamada revolução verde foram incapazes de promover um desenvolvimento equânime e sustentável.

Para AGUIAR (1986) a modernização da agricultura constituiu parte do processo de transformação capitalista pelo qual passava o Brasil naquele período. Neste sentido a intensificação de emprego de máquinas e insumos estava associado a constituição de um importante setor industrial produtor de meios de produção para agricultura, cujo o emprego era viabilizado por um conjunto de políticas públicas do “pacote tecnológico”.

TAVARES (2004) afirma que, nos países em desenvolvimento, o papel atribuído para a agricultura era de dar sustentação ao desenvolvimento do setor industrial, o que na década de 1960, no Brasil, resultou na perda de competitividade no mercado internacional dos produtos agrícolas. A intervenção do Estado para promover a dinamização e o desenvolvimento do meio rural se deu a partir do final da década de 1960 e, principalmente, durante a década de 1970, por meio da implantação de um conjunto de instituições e políticas para assegurar o processo de modernização da agricultura.

Para BUAINAIN, et al, (2003) as transformações que estavam ocorrendo na agricultura brasileira nas décadas de e 1970/80 eram similares àquelas ocorridas nos países capitalistas avançados, tanto em seus aspectos positivos como nos negativos. A chamada “questão agrícola” havia sido superada pelo processo de modernização, baseado na mecanização e na utilização de variedades selecionadas de sementes e de insumos químicos. Na década 1980, sustentava-se que este processo de modernização aprofundara a

integração da agricultura com os capitais industriais, comerciais e financeiros que estavam envolvidos, formando o que foi chamado de “complexos agroindustriais”.

Sendo assim, MATTEI (2007) afirma que, o processo de modernização da agricultura brasileira, as políticas públicas para a área rural, em especial a política agrícola, privilegiaram os setores mais capitalizados e a esfera produtiva das *commodities* voltadas ao mercado internacional, objetivando fazer frente aos desequilíbrios da balança comercial do país. Assim, para o setor da produção familiar, o resultado dessas políticas foi altamente negativo, uma vez que grande parte desse segmento ficou à margem dos benefícios oferecidos pela política agrícola, sobretudo nos itens relativos ao crédito rural, aos preços mínimos e ao seguro da produção.

Por isso, FLORES & MACEDO (1999) afirmam que, a década de 1980, foi a chamada década perdida, pois, nesta década predominaram as crises e as recessões. Intensificou-se a concentração de terra e de riquezas em pequenas parcelas da população brasileira. As políticas de desenvolvimento rural continuaram inspiradas na modernização da agricultura, cuja referência era a dos princípios da Revolução Verde. O que quer dizer, que o aumento da produção e da produtividade das lavouras e criações acontecia a partir de cultivares de alto rendimento e dependentes de insumos intensivos em capital. Os ganhos microeconômicos prevaleceram sobre os sociais, ambientais e éticos. As organizações governamentais continuaram sendo os principais instrumentos de planejamento e de modernização utilizados pelo Estado. Por outro lado, ao término dessa década, a sociedade começava a conquistar os espaços democráticos e de participação e passou a pressionar por seus interesses.

Segundo REIJNTJES et al (1999) para os pequenos agricultores, a adoção desses modelos tecnológicos de utilização maciça de insumos modernos representou o aprisionamento a uma espiral crescente de custos e de degradação ambiental. Para manter os rendimentos foi necessário aplicar doses crescentes de agroquímicos, pela degradação dos solos e pelo aumento da infestação de praga.

Assim sendo, pode-se dizer que, até o início da década de 1990, não existia nenhum tipo de política pública especial, de abrangência nacional, direcionadas ao atendimento das necessidades específicas da fração social de agricultores familiares, o qual era, inclusive, caracterizado de modo meramente instrumental e bastante impreciso no

âmbito da burocracia estatal brasileira. Com a publicação da Constituição de 1988, ocorreu um re-ordenamento do Estado brasileiro. Ao se optar pela descentralização, introduziram-se novos mecanismos de gestão social das políticas públicas, visando democratizar o acesso dos beneficiários aos recursos públicos. Em grande medida, esse movimento conduziu a um aumento crescente dos conselhos gestores, tanto de políticas setoriais como das políticas gerais de desenvolvimento nas esferas federal, estaduais e municipais (MATTEI, 2007).

No Brasil, a década de 1990 surge com a adoção de uma nova estratégia de desenvolvimento rural, focada no fortalecimento da agricultura familiar. Diversos trabalhos acadêmicos de diferentes correntes teóricas foram produzidos visando agregar conhecimento acerca das possibilidades e limites da construção do desenvolvimento rural a partir da agricultura familiar (MIOR, 2006).

A adoção da expressão é encaminhada como uma nova categoria-síntese pelos movimentos sociais do campo, liderados pela Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura (CONTAG), que em meados da década de 1990, foram responsáveis por várias manifestações políticas, pois afirmação da noção de agricultura familiar mostrou-se capaz de oferecer guarida a um conjunto de categorias sociais, como: assentados, arrendatários, parceiros, integrados à agroindústrias, entre outros, que não mais podiam ser confortavelmente identificados com as noções de pequenos produtores ou, simplesmente, de trabalhadores rurais (SCHNEIDDER, 2003).

Pode-se afirmar que, a agricultura familiar no cenário social e político brasileiro é relacionada à legitimação que o Estado lhe conferiu ao criar, em 1996, o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), formulado como resposta às pressões do movimento sindical rural desde o início dos anos de 1990, que surgiu com objetivo de viabilizar crédito agrícola e apoio institucional às categorias de pequenos produtores rurais que eram ignoradas pelas políticas públicas ao longo da década de 1980 e tinham grandes problemas para se manter na atividade. Com o PRONAF, o sindicalismo rural brasileiro, sobretudo aquele localizado nas regiões Sul e Nordeste, reforçaram a defesa de propostas que permitissem a solidificação do papel do Estado com uma categoria social considerada específica e que necessitava de políticas públicas diferenciadas de juros menores, apoio institucional etc (SCHNEIDDER, 2003).

O PRONAF surgiu com a pretensão de tentar reverter e compensar parte dos efeitos nocivos da política econômica levada a cabo sobre o setor rural e foi criado pelo governo brasileiro no ano de 1996. Essa política pública foi vista como o principal instrumento para construir um novo modelo de desenvolvimento rural no país. Sua missão principal seria de combater as desigualdades (regionais, setoriais e pessoais) que marcaram as estratégias anteriores voltadas para fortalecer as mudanças da base técnica da agricultura brasileira (AQUINO & TEIXEIRA, 2005).

2.4 Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF)

O papel que o estado deve exercer no processo de desenvolvimento é dos temas mais discutidos na teoria do desenvolvimento, notadamente hoje, no advento do processo da globalização. Ao longo da história, alternam-se momentos nos quais predominam ora a visão dos economistas clássicos, defendendo que a economia deve se auto-regular sem qualquer intervenção do estado, ora os que compreendem ser necessário a intervenção do estado, podendo esta variar de intensidade desde a regulação absoluta excluindo o mercado, até a intervenção menos drásticas (TAVARES, 2004).

No Brasil o debate acerca da intervenção do Estado quer nas políticas econômicas assim como, nas políticas sociais vem ganhando destaque nesse período mais recente, suscitado tanto pelos brutais indicadores que traduzem uma sociedade marcada por profundas desigualdades sociais, condenando à pobreza largas parcelas da nossa população, quanto pela candente questão da reforma do Estado, identificado como historicamente ineficiente (COHN, 1995).

No caso da agricultura, as ações de desenvolvimento numa primeira fase foram direcionadas a setores restritos e a culturas que garantiam retorno imediato e voltadas a agroindústria e exportação. Nesse período, as relações capitalistas no setor agropecuário foram intensificadas e a acumulação de riquezas constituiu-se na agenda do modelo vigente. O crescimento linear da produtividade da agropecuária a partir da substituição de fatores de produção ditos tradicionais (mão-de-obra e terra), por fatores modernos e intensivos de capital (máquinas, irrigação e fertilizantes químicos) consubstanciou a lógica das políticas de desenvolvimento da agricultura. Crédito rural subsidiado e aumentos

quantitativos de produção e produtividade definiram as diretrizes políticas desse modelo de desenvolvimento que vigorou até da década de 1980.

Na década de 1990, o modelo agrícola adotada no Brasil é marcado por um ponto de inflexão com a implementação do Programa Nacional da Agricultura Familiar. Por isso, ANJOS, et al (2004), afirma que, a adoção do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar no ano de 1995 marca, indiscutivelmente, um divisor de águas no processo de intervenção estatal na agricultura e no mundo rural brasileiros. Sua aparição responde ao impacto de dois grandes vetores: de um lado, pela pressão dos movimentos sociais em favor de transformações estruturais e da democratização das políticas públicas, e, de outro, pelo indiscutível reconhecimento do seu status científico enquanto categoria analítica por parte da intelectualidade brasileira.

De acordo com o manual operacional, o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) é um programa do Governo Federal para apoiar o desenvolvimento rural sustentável e garantir segurança alimentar, fortalecendo a agricultura familiar, por meio de financiamentos as agricultoras e os agricultores, bem como as suas associações e cooperativas. O PRONAF foi criado em 1995 para atender o pequeno produtor rural de forma diferenciada, mediante apoio financeiro ao desenvolvimento de suas atividades agropecuárias e não agropecuárias, exploradas com a força de seu trabalho e com o de sua família.

Ainda de acordo com o manual, o Pronaf tem como objetivo o fortalecer e valorizar o agricultor familiar, de maneira a integrá-lo à cadeia de agronegócios e proporcionar-lhe aumento de renda e agregação de valor ao produto e à propriedade, com sua profissionalização e com modernização do seu sistema produtivo. No entanto, na implantação o Programa tinha como objetivos específicos:

- 1- Ajudar as políticas públicas de acordo com as necessidades dos agricultores familiares;
- 2- Viabilizar a infra-estrutura rural necessária a melhoria do desempenho produtivo e da qualidade de vida da população rural;
- 3- Fortalecer os serviços de apoio ao desenvolvimento da agricultura familiar;
- 4- Elevar o nível de profissionalização dos agricultores familiares, proporcionando-lhes novos padrões tecnológicos e gerenciais;
- 5- Favorecer o acesso de agricultores familiares e de suas organizações ao mercado.

Segundo BARROS (2004), as ações do Pronaf se desenvolvem em quatro

linhas de ação: negociação de políticas públicas com órgãos setoriais; financiamento de infra-estrutura e serviços nos municípios; financiamento da produção agrícola familiar e; capacitação e profissionalização dos agricultores familiares. No que diz respeito a sua operacionalidade, o Pronaf opera em três modalidades: Crédito Rural (Custeio e Investimento); Infra-estrutura e Serviços Municipais e Capacitação.

A modalidade de crédito tem como objetivo o financiamento dos agricultores familiares, e se reparte em diversas linhas de crédito: custeio e investimentos normais, investimento especial, crédito rural rápido, crédito especial e crédito agroindústria. A modalidade de infra-estrutura e serviço volta-se para melhoria da rede de infra-estrutura dos municípios, através de financiamento de obras e serviços necessários ao engrandecimento da agricultura familiar. Assim, o município precisa elaborar um Plano Municipal de Desenvolvimento Rural (PMDR), que deve ser analisada e aprovada pelas instancias deliberada pelo programa, para então, fazer parte dessa modalidade. A modalidade de Pronaf capacitação visa proporcionar a esses agricultores novos conhecimentos a nível de processos de produção e gestão das propriedades (BARROS, 2004).

No entanto, a concessão de credito via Pronaf vem sofrendo continuas mudanças desde a sua criação, principalmente em relação aos valores limítrofes para custeio e investimento, valores que são determinados levando em conta o grupo em que se enquadra o agricultor familiar e a atividade desenvolvida por este agricultor (agropecuária, turismo rural, produção artesanal, agronegócio familiar e prestação de serviço no meio rural) (BARROS, 2004).

De acordo com o manual de crédito, atualmente, para fins do crédito do Pronaf as famílias são classificadas nos grupos “A”, “A/C”, “B”, “C”, “D” e “E” (QUADRO 4). Tal enquadramento leva em conta a renda bruta anual gerada pela família, o percentual dessa renda que veio da atividade rural, o tamanho e gestão da propriedade e a quantidade de empregados na unidade familiar.

Assim, para o agricultor ter acesso ao crédito rural, e obter o financiamento é necessário que atendam as seguintes condições:

- Produzam na terra, na condição de proprietário(a), posseiro(a), arrendatário(a), parceiro(a) ou assentados(as) do Programa Nacional de

Reforma Agrária e Programa Nacional de Crédito Fundiário;

- Residam na propriedade ou em local próximo e tenham no trabalho familiar a base da produção;
- Possuam no máximo 4 módulos fiscais (ou 6 módulos, no caso de atividade pecuária);
- Tenham parte da renda gerada na propriedade familiar, sendo pelo menos 30% para o grupo “B”, 60% para o grupo “C”, 70% para o grupo “D” e 80% para o grupo “E”;
- Tenham renda bruta anual compatível com a exigida para cada grupo do PRONAF.

No entanto, os pescadores artesanais, os ribeirinhos, os extrativistas, os silvicultores, os aqüicultores e comunidades quilombolas ou povos indígenas que atendam aos requisitos do Programa também podem obter financiamento.

QUADRO 4 Critério para Enquadramento dos Agricultores Familiares dos Grupos do Pronaf

GRUPO A	GRUPO B	GRUPOS C e A/C	GRUPO D	GRUPO E
Assentados da Reforma Agrária Ou do Programa Nacional de Crédito Fundiário	Agricultores Familiares, proprietários, posseiros, arrendatários, parceiros, quilombolas, indígenas e concessionários da Reforma Agrária			
	Residem na propriedade ou em local próximo			
	Dispõe sob qualquer forma, área de terras de no máximo 04 módulos fiscais			
	No mínimo, 30% da renda familiar é oriunda da exploração agropecuária ou não agropecuária do estabelecimento	No mínimo, 60% da renda familiar é oriunda da exploração agropecuária ou não agropecuária do estabelecimento	No mínimo, 70% da renda familiar é oriunda da exploração agropecuária ou não agropecuária do estabelecimento	No mínimo, 80% da renda familiar é oriunda da exploração agropecuária ou não agropecuária do estabelecimento
	Trabalho familiar é a base da exploração do estabelecimento	Trabalho familiar predomina, com uso eventual de trabalho assalariado	Trabalho familiar predominante, com uso eventual de trabalho de terceiros e até 02 empregados permanentes	
Renda bruta familiar anual de até R\$ 2 mil, excluídos os proventos da previdência rural e programas sociais	Renda bruta familiar anual acima de R\$ 2 mil e até R\$ 14 mil, excluídos os proventos da previdência rural e programas sociais	Renda bruta familiar anual acima de R\$ 14 mil e até R\$ 40 mil, excluídos os proventos da previdência rural e programas sociais.	Renda bruta familiar anual acima de R\$ 40 mil e até R\$ 60 mil excluídos os proventos da previdência rural e programas sociais.	
Agricultores familiares que tenham a pecuária bovina, bubalina ou ovinocaprina como determinante na apuração da renda e na exploração da área e disponham sob qualquer forma, área de terras de no máximo até 6 módulos fiscais				
Pescadores artesanais autônomos, com meios de produção próprios ou em regime de parceria com outros pescadores artesanais		Pescadores artesanais (a) autônomos, com meios de produção próprios ou em regime de parceria com outros pescadores artesanais; e (b) com contrato de garantia de compra com cooperativas, colônias de pescadores ou empresas		
Extrativistas que se dediquem à exploração extrativista ecologicamente sustentável				
Aqüicultores que: (a) se dediquem ao cultivo de organismos que tenham na água seu normal ou mais freqüente meio de vida e, (b) explorem área não superior a 02 hectares de lâmina de água ou ocupem até 500m3 de água, no caso de tanques rede				

Fonte: Extraído do Manual de Crédito, disponível em: www.gov.mda.br

2.5 Tipificação dos sistemas de produção

Para se obter o entendimento de como funcionam os estabelecimentos agrícolas e como são tomadas as decisões relativas à agricultura, é preciso abordá-los de forma holística, utilizando-se da definição de agroecossistemas. Segundo CONWAY (1987), os sistemas ecológicos estão na base de todos os sistemas agrícolas. Os processos agrícolas são resultados de decisões humanas que derivam de objetivos igualmente humanos. Esses processos são determinados pela dinâmica da cooperação, da competição social e econômica, incorporadas por uma gama de instituições humanas. Assim, o sistema resultante é tanto sócio-econômico quanto ecológico e tem limites tanto biofísico, quanto, sócio-econômicos. Esse novo complexo agro-sócio-econômico-ecológico com limites dispostos em diversas dimensões é definido como Agroecossistemas.

REIJNTJES, et al (1994) afirmam que: “A agricultura não é simplesmente uma coleção de culturas agrícolas e animais, aos quais se podem aplicar esse ou aquele insumo e esperar resultados imediatos. Ela é mais como um complicado novelo entretecido, cujos fios são solos, plantas, animais, implementos, trabalhadores, outros insumos e influências ambientais. Fios esses sustentados e manipulados por uma pessoa chamada agricultor (ou agricultora) que dadas as suas preferências e aspirações, procura obter um produto a partir dos insumos e das tecnologias disponíveis”.

A agricultura está intimamente ligada à cultura e à história. As oportunidades e as restrições geográficas e ecológicas (localização, clima, solos, plantas e animais) têm reflexos sobre a cultura local e esta, por sua vez, está refletida na agricultura local, que é o resultado de um processo histórico contínuo de interações entre os seres humanos e os recursos da região. Os valores, os conhecimentos, as habilidades, as tecnologias e as instituições da sociedade rural influenciam grandemente o tipo de cultura agrária (agricultura) que se desenvolveu e que continua sempre a se desenvolver.

Dependendo das necessidades econômicas e das práticas adotadas quanto ao manejo e uso do solo, o agroecossistema acabará sendo degradado, podendo trazer impactos sócio-econômicos e ambientais negativos para uma propriedade e até mesmo a uma região. A forma como estes fatores afetam os agroecossistemas regionais é o resultado de complexos processos históricos e políticos.

Um aspecto relevante diz respeito aos estudos referentes ao desenvolvimento rural. A análise rural tem ajudado a classificar a lógica das estratégias locais de produção

em comunidades que estão sofrendo grandes transformações, à medida que as áreas rurais se integram as economias regionais, nacionais e globais. Os estudos sobre o desenvolvimento rural, sob o enfoque da tipificação dos produtores rurais, têm documentado a relação que existe entre os fatores sócio-econômicos e ambientais com a estrutura e a organização social da agricultura.

LAMARCHE (1998) define tipificação como sendo aquele que permite classificar o máximo de entrevistados num número restrito de grupos e, de outro lado, tornar as classes tão discriminantes quanto possíveis para as variáveis que serviram a sua construção.

MANGABEIRA (2002) afirma que o método da tipificação torna possível definir a diversidade existente na agricultura, planejar e delimitar ações e recomendações de tecnologia gerada pela pesquisa, elaborar listas das unidades de produção representativas, delimitar e selecionar com precisão as populações alvo para uma determinada inferência de resultados de desenvolvimento rural, oferecer bases para diferenciar linhas de experimentação, dentre outras.

Para a tipificação, MAGALHÃES et al. (1997) considera que o processo de produção agrícola se desenvolve em unidades produtivas de formas diversas, desde grandes empresas capitalizadas com mão-de-obra estritamente assalariada até unidades familiares, cada uma caracterizada por condições agroeconômicas e sociais e por lógicas específicas. Então, para se levar em conta esta diversidade de lógicas e de condições de produtores, é necessário tipificá-los (isto é, agrupá-los) em função de seus sistemas de produção, ou seja, formar grupos de propriedades homogêneas segundo algumas variáveis socioeconômicas e de produção (ECHEVERRIA, 1999).

2.6 Seleção de Indicadores de Sustentabilidade

Estudos sobre tipificação nos sistemas de produção agrícola envolvem questões relacionadas avaliação de medidas daí a necessidade do uso dos indicadores para melhor quantificar ou mensurar os dados obtidos. Segundo ROMERO, et al (2004) indicadores são estatísticas, que, medidas ao longo do tempo e mensuradas em determinado lugar, apresentam informações que indicam as tendências e comportamentos dos fenômenos abordados.

Para DEPONTI et al (2002) o indicador tem que ser visto como um instrumento que permite mensurar as modificações nas características de um sistema, ter validade, objetividade e consistência; ter coerência e ser sensível a mudanças no tempo e no sistema; ser centrado em aspectos práticos e claros, fácil de entender e que contribua para a participação da população local no processo de mensuração; permitir enfoque integrador, ou seja, fornecer informações condensadas sobre vários aspectos do sistema; ser de fácil mensuração, baseado em informações facilmente disponíveis e de baixo custo; permitir ampla participação dos atores envolvidos na sua definição; permitir a relação com outros indicadores, facilitando a interação entre eles.

Assim, os indicadores conferem a metodologia para tipificação dos sistemas agrícolas, caráter homogêneo. GUIMARÃES et al (2005) afirma que, sendo o indicador uma ferramenta eficaz para mensurar as mudanças das características de um determinado sistema, ele é expresso em unidades de medidas que permitam avaliar a sustentabilidade desse sistema.

Todavia, a mensuração ou a apuração quantitativa de um dado pode não identificar se isso significa crescimento, estagnação ou decréscimo. O dado passa a ter significado somente se referido a parâmetros, que necessariamente não são universais, estáticos e imutáveis. Pelo contrário, em geral, os parâmetros refletem os interesses concretos que se colocam para o avaliador naquele momento histórico. Os parâmetros são limites idealizados por seus propositores que representam o nível ou a condição em que o sistema deve ser mantido para que seja sustentável. Permitem a identificação de padrões sustentáveis de desenvolvimento que considerem aspectos técnicos, ambientais, econômicos e sociais (DEPONTI et al, 2002).

Para CAMINO & MÜLLER (1993), não é possível o desenvolvimento de um indicador global, por isso, é necessário buscar no tempo a evolução da sustentabilidade dos sistemas. Os indicadores não têm caráter universal, visto que variam segundo o problema ou objetivo da análise. Assim, os indicadores devem ser robustos e não exaustivos, ou seja, robustos no sentido de cumprirem com as condições descritas, serem sensíveis e apresentarem condições de mensuração, e não exaustivos referindo-se apenas ao sistema sob análise e considerando os custos e complicações relativas a um monitoramento de um conjunto muito extenso de indicadores.

DEPONTI & ALMEIDA (2001) afirmam que, propor indicadores de sustentabilidade é uma tarefa árdua e complexa por diversos fatores. Primeiro, pela

existência de poucos trabalhos que tratem de proposição e de metodologias, embora haja uma infinidade de autores estudando ou analisando a sustentabilidade. E também, talvez isso ocorra devido aos variados e diferentes entendimentos sobre o tema e a possibilidade de ocultações de natureza ideológica, o que permite a apropriação do termo por diferentes segmentos da sociedade, ao mesmo tempo promovendo dificuldade de consenso.

2.7 A citricultura em Sergipe

Registros indicam a cultura da laranja surgiu no estado de Sergipe por volta de 1920, com a introdução da “laranja de umbigo” ou “laranja Bahia”, cultivadas no município de Boquim. O Estado de Sergipe apresenta características climáticas (quente e úmido com chuvas de outono-inverno sendo a estação seca no verão) e solos (latossolos vermelhos amarelo distrófico, de textura média - podzólicos vermelho amarelo, de textura média a arenosa), propícios ao desenvolvimento da citricultura. Essas condições, auxiliadas por preços favoráveis, fizeram com que a cultura ganhasse expressão e se expandisse para outros municípios vizinhos (CUENCA & SILVA, 2002).

A citricultura sergipana desempenha relevante papel na economia interna do estado. Os plantios com citros tiveram nas décadas de 70, até meados da década de 80, uma enorme expansão, com ocupação de áreas antes dedicadas à pecuária, ao cultivo do fumo e da mandioca. Ao lado da ampliação da área cultivada ocorreram modificações, verificando-se uma sensível melhoria no nível de tecnologia empregado (MELO, 2004).

Nessa época a laranja foi considerada fonte de riqueza, emprego e desenvolvimento econômico da região Centro-Sul de Sergipe (Pólo Citrícola), inclusive exportando para outros países a fruta e seus derivados (MELO, 2004).

TAVARES (2004) afirma que os elevados preços praticados pelos produtores da laranja nas décadas de 1970 e 1980, impulsionaram a rápida expansão desta atividade, tendo em conta que a produção era insuficiente para atender a demanda dos frutos “*in natura*” como também as indústrias de suco concentrado instaladas na região. Assim, em decorrência da política de subsídio implementada pelo governo, verificou-se uma rápida elevação da produção de frutos, que esteve sempre associada a um significativo aumento de uso de insumos químicos e de máquinas agrícolas, permitindo o destaque para o Estado de Sergipe como grande produtor e exportador de frutos da região Norte e Nordeste do país e de sucos concentrados para o exterior.

O declínio da citricultura sergipana começou em meados da década de 1990, quando fábricas de suco na cidade de Estância e Boquim foram fechadas, o preço da tonelada da fruta baixou, e os produtores descapitalizados não tiveram como manter o manejo adequado dos pomares que sofrem com o ataque de pragas e doenças, comprometendo toda a safra.

Atualmente, a cultura dos citros no Estado de Sergipe é desenvolvida em 14 municípios das microrregiões do Agreste de Lagarto, Litoral Sul Sergipano e Sertão de Rio Real, estando a maior parte da exploração no Agreste de Lagarto com o epicentro no município de Boquim. Esta região é conhecida como o Pólo Citrícola do Estado, onde a cultura da laranja se desenvolveu a partir da ação conjunta da pesquisa e da extensão. Vários cursos de atualização e de formação de viveiristas, juntamente com os trabalhos de pesquisa nesta área, foram responsáveis pelo rápido crescimento da citricultura sergipana. No que se refere ao tamanho da propriedade, verifica-se predominância de pequenos pomares. No entanto, observou-se uma tendência a ampliar a área cultivada nas propriedades, tanto nas regiões tradicionais de cultivo como nas zonas em expansão (KASPRZYKOWSKI et al, 1990). Na década de 90 a laranja 'Pêra' predominou em 50 mil hectares cultivados, ocupando 90% dos plantios, atingindo uma produtividade de 21t/ha (SILVA, 1997).

O consumo, da região nordeste, principalmente os estados de Pernambuco, Ceará e Paraíba, fazem parte do mercado consumidor de laranja "*in natura*", produzidas em Sergipe, sendo responsáveis por cerca de 65% das exportações da laranja sergipana. O aumento das áreas plantadas com citros e a perspectiva do mercado externo de suco concentrado incentivaram a implantação de agroindústrias no estado, que tem na citricultura a principal matéria-prima para o seu funcionamento (NASCIMENTO, 2004).

A citricultura desempenha papel fundamental na geração de renda e no crescimento da economia do Estado de Sergipe, pois, ela emprega na indústria e no campo, algo em torno de 100 mil trabalhadores, distribuídos principalmente em 14 municípios da região Centro-sul e nos demais dos Tabuleiros Costeiros que, é conduzida por aproximadamente sete mil produtores (SEAGRI, 2001).

De acordo com a SEAGRI (2001) o agronegócio da citricultura no estado de Sergipe garante o faturamento anual com a exportação principalmente com o suco de laranja concentrado, cerca de USD\$ 18 milhões, correspondentes a 46% do total exportado

no Estado de Sergipe no ano de 1999. A citricultura contribui ainda, com 27% na formação da renda setorial (PIB) e 21% na cadeia agropecuária.

A cultura citrícola é a mais importante do setor agrícola de Sergipe, e sua importância para a economia do estado aumenta se a análise for feita sob ponto de vista da cadeia produtiva citrícola que compreende a produção agrícola, indústria, exportador e os comerciantes da fruta, no mercado interno. Assim, sob ponto de vista estadual eleva esta importância da cultura é dada também, pela sua capacidade de gerar divisas e tributos, já que toda produção de suco de laranja concentrado congelado de Sergipe é totalmente direcionada para o mercado internacional (MELO, 2004).

No entanto, a partir do ano de 2003 o governo do estado de Sergipe implanta o Programa de Revitalização da Citricultura do estado de Sergipe, nos 14 municípios da região Centro-Sul do estado. Segundo ARAUJO (2005) o Programa de Revitalização foi desenvolvido para incentivar o aumento da produtividade, e competitividade visando à recuperação de empregos perdidos em função da decadência da atividade no estado. Suas estratégias foram direcionadas a renovação de pomares cítricos, produção de material básico (sementes e borbulhas), controle biológico de pragas, incentivo a diversificação de culturas, capacitação de técnicos e produtores e, desenvolvimento de pesquisas direcionadas as necessidade da região. Essas ações visavam atingir toda cadeia produtiva, começando pelos viveristas e produtores e chegando até a fase de comercialização, o que permitiria a reestruturação do setor produtivo.

Mas, em uma entrevista no Jornal Semanal CINFARM (2007), José Trindade, Engenheiro agrônomo, pesquisador e produtor de citricultura na região, afirma que o Programa de Revitalização da Citricultura sergipana não funcionou, pois para ele, a produção atual da citricultura sergipana (800 mil toneladas) é muito pequena se comparado a área colhida atual que é de 55.815 hectares. O mesmo afirma que, com a atual área colhida, repetindo-se o rendimento de 1991, o estado poderia produzir neste ano cerca de, 1.420 milhões de toneladas de laranja, resultado que seria mais que suficiente para a atual demanda do estado. No que diz respeito a qualidade das mudas, Trindade afirma que, melhorou a qualidade, “ hoje o estado de Sergipe tem uma muda de melhor aparência e de melhor capacidade de pega no campo”. Mas, ressalta que, não basta apenas telar, pois, é preciso que o sistema adotado pelo estado, disponha de plantas matrizes registradas para produção de borbulhas de qualidade genética e de sanidade comprovada.

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Área de Estudo

A pesquisa se voltou para a região centro-sul do Estado de Sergipe, mais precisamente, no Pólo Sul, que ocupa uma área de 8.345,0 km², compreendendo os municípios de Arauá, Boquim, Cristinápolis, Estância, Indiaroba, Itabaianinha, Itaporanga d'Ajuda, Lagarto, Pedrinhas, Riachão do Dantas, Salgado, Santa Luzia do Itanhi, Tomar do Geru e Umbaúba (Figura 1).

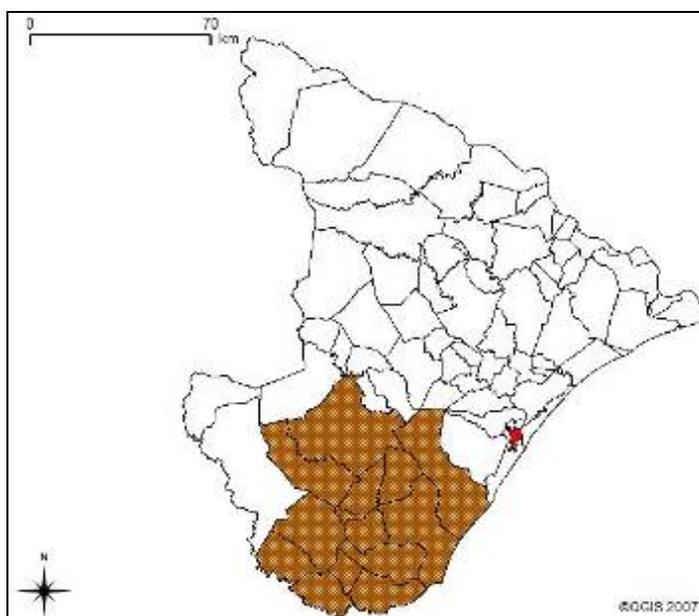


FIGURA 1 – Região que corresponde ao Pólo Citrícola no estado de Sergipe
FONTE: Atlas Digital Recursos Hídricos de Sergipe/ SEPLANTEC-SRH,

2004

Segundo o IBGE (2007) essa região foi, no ano 2006, responsável por 96,7% da área plantada com laranja no Estado de Sergipe, totalizando 59.888 hectares, de um total estadual de 61.877 hectares. TAVARES et al (2004) afirma que a estrutura fundiária das propriedades agrícolas sergipanas dedicadas à produção de laranja evidencia que esta atividade em Sergipe é típica de produtores familiares. Suas propriedades têm, no entanto, áreas bastante reduzidas tendo 86,7%, das propriedades produtoras de laranja, menos de 10 hectares e 11,8% entre 10 e 100 hectares.

3.2 Coleta e Análise das Informações

3.2.1 Aplicação dos questionários

Foi aplicado em campo um questionário (ANEXO 2), composto de variáveis quantitativas e qualitativas e buscou expressar, de forma homogênea e pré-codificada, as diversas situações agrícolas existentes como a condição do produtor, a caracterização do sistema de produção, o manejo e tratamentos das culturas, o financiamento, a comercialização, o beneficiamento, e a questão dos problemas fito sanitário frequentes no citros.

A amostragem foi aleatória, definida a partir da população fornecida pelo cadastro de citricultores da Secretaria Estadual de Agricultura de Sergipe. De acordo com o referido cadastro que data do ano de 2002. No estado de Sergipe existem mais de 3.935 fruticultores cadastrado pela DEAGRO, dos quais, 3.534 são citricultores da região centro-sul do estado (área de estudo). Assim sendo, como a pesquisa foi direcionada a região centro – sul e aos citricultores, o tamanho da população para a pesquisa foi de 3.534 produtores. A determinação do tamanho mínimo da amostra foi feita com base na fórmula para cálculo do tamanho mínimo da amostra de acordo com BARBETTA (2005), onde:

N tamanho (número de elementos) da população = 3534

n tamanho (número de elementos) da amostra,

n_0 uma primeira aproximação do tamanho da amostra e

E_0 erro amostral tolerável = 0,05

$$n_0 = 1 / E_0^2$$

$$n = N * n_0 / (N + n_0)$$

$$n = 3534 * 400 / (3534 + 400)$$

$$n = 359,33 \approx 10\% N$$

Dada a elevada extensão da área (14 municípios) a ser pesquisada e escassez de recursos logísticos e financeiros para realização do trabalho de campo, o tamanho da amostra de 10% da população foi considerado aceitável. Assim, o número de questionários aplicados em cada município correspondeu a 10% da sua população registrada no cadastro da DEAGRO (TABELA 1). Foram aplicados os questionários nos povoados (comunidades rurais), de maior expressão na produção da laranja de cada município, isso com base nas informações obtidas junto aos técnicos dos postos municipais da DEAGRO.

TABELA 1: Número de questionário aplicado em cada município

Municípios	População Total	População amostrada
Araúá	320	30
Boquim	431	41
Cristinápolis	216	21
Estância	134	13
Indiaroba	286	28
Itabaianinha	220	22
Itaporanga da Ajuda	116	14
Lagarto	631	66
Riachão do Dantas	152	14
Salgado	474	48
Sta Luzia do Itanhy	129	13
Tomar do Geru	131	13
Umbaúba	185	18
Pedrinhas	109	12
Total	3534	355

3.2.2 Tipificação dos sistemas de produção agrícola

Para a tipificação das propriedades agrícolas do agro ecossistema Pólo Citrícola do estado de Sergipe utilizou-se a Análise de Correspondência Múltipla (ESCOFIER & PAGÈS, 1988) seguido pela Análise de Conglomerados pelo Método de Ward's (EVERITT, 1981).

A aplicação deste método para estudos de tipos de agricultores sob diferentes abordagens de levantamentos, por questionários, vem sendo muito utilizada por estudiosos da área agro-sócio-econômica, dada a sua riqueza de interpretações sobre conjuntos complexos de informações, como em COUTINHO (1999) e outros como OLIVEIRA (2000), MANGABEIRA (2002) e ZARONI (2004).

Por ser uma análise estatística multidimensional se contrapondo às estatísticas descritivas simples que tratam de um número muito reduzido de variáveis por vez, é tido como um instrumento de síntese notável, pois permite simplificar grandes tabelas de dados, e, ainda, permite o uso de nossas faculdades de percepção usuais, pois, quando se analisam os gráficos sobre o plano euclidiano, é dado observar os agrupamentos, as oposições, as tendências, entre os indivíduos, entre as variáveis e o cruzamento entre indivíduos e variáveis, o que pode ser considerado impossível de ser conseguido com a simples observação de uma grande tabela de dados.

Na Análise de Correspondência Múltipla (ACM) as grandes tabelas de dados são formadas por um grande conjunto de variáveis, sejam elas só qualitativas ou só quantitativas, ou qualitativas e quantitativas, definidas para um conjunto de indivíduos, o que se assemelha ao conjunto de perguntas (variáveis) e respostas (modalidades) do questionário. Para o tratamento estatístico desse conjunto de respostas, as perguntas representam as variáveis e as respostas às modalidades¹. Este conjunto de informações resulta em uma Matriz de Dados, onde cada elemento pode ter o valor 0 ou 1, denominada Disjuntiva Completa (MDC). Definimos como linha desta matriz, as informações por propriedade agrícola, sobre as modalidades definidas anteriormente ($J=130$), e como coluna as informações por modalidade sobre as I propriedades agrícolas ($I=355$).

A ACM consiste em obter-se uma tipologia ou estudo diferencial dos indivíduos, apoiada em uma noção de semelhança, de tal maneira que dois indivíduos são considerados um tanto quanto mais próximos se possuem um grande número de modalidades em comum e uma tipologia das variáveis através do exame das ligações entre as variáveis, que implica situar-se mais ao nível das modalidades² do que das variáveis, que consiste em resumir o conjunto das variáveis por um pequeno número de variáveis numéricas que são projeções das variáveis sobre o Espaço Euclidiano.

Essa semelhança é medida pela distância do χ^2 , qui-quadrado, chamada de *Inércia Total*. A *Inércia Total* é projetada no Espaço Euclidiano, onde cada dimensão é conhecida como *eixo principal*. A cada eixo principal se associa uma *inércia* que corresponde à uma *porcentagem de explicação da Inércia Total*. Para auxiliar a seleção do número de eixos principais, acrescenta-se o cálculo das primeiras diferenças, ($s=2, \dots, J$), entre as suas inércias associadas aos *eixos principais*. Seleciona-se os $s-1$ primeiros eixos principais, quando a s -ésima primeira diferença é maior que a $(s-1)$ -ésima (HARMANN 1976). Por exemplo, é possível resumir o conjunto das variáveis relativas a “*utilização de equipamentos para a produção*” e “*tratores*” dentre outras, em uma variável numérica F_1 , denominada “Uso de equipamentos”.

¹As modalidades são variáveis nominais definidas de acordo com a codificação das respostas dadas às perguntas, ou seja, as variáveis. Por exemplo, para a variável “Gênero do produtor” têm-se duas respostas possíveis: gênero feminino e gênero masculino, com respostas codificadas em 0 e 1, respectivamente. Essa variável é desdobrada então nas modalidades GEN1 e GEN2 tal que, se o indivíduo é do gênero feminino, GEN1 assume o valor 1 e GEN2 assume o valor 0, caso contrário, se o indivíduo é do gênero masculino GEN1 assume o valor 0 e GEN2 assume o valor 1.

²Estudar o conjunto das modalidades é tornar a examinar as semelhanças entre as suas modalidades. Neste caso, a semelhança entre duas modalidades está depositada sobre sua associação mútua: duas modalidades se assemelham tanto mais, quanto estejam presentes ou ausentes simultaneamente, em um grande número de indivíduos. As outras modalidades não intervêm nesta associação

Finalmente, representa-se o conjunto de variáveis qualitativas originais por um pequeno número de variáveis sintéticas (primeiros eixos principais F_1, F_2, F_3, \dots), ligadas o mais possível às variáveis iniciais, para o qual utilizamos a relação de correlação, que mede a ligação entre um eixo principal e uma variável qualitativa.

A definição dos eixos principais é abordada em duas fases.

- 1º) Individualmente por temas, conceituados por subconjuntos de variáveis, através das inércias de suas modalidades. A coordenada da modalidade que tiver maior inércia em relação à inércia parcial dos eixos selecionados e maior contribuição relativa à inércia total
- 2º) é a considerada para definir o eixo³, sendo que eventualmente pode ocorrer uma igualdade em dois ou mais eixos e é dada a preferência para os primeiros eixos; e,
- 3º) Através da conceituação proveniente da associação das variáveis, através de suas modalidades, dos diferentes temas reunindo-se as definições parciais (temática) dos eixos principais.

Para a tipificação dos agricultores, propriamente dita, utiliza-se o Critério da Inércia do Método de WARD, *apud* EVERITT 1981, sobre as coordenadas dos primeiros eixos principais selecionados.

As matrizes de dados geradas são processadas utilizando-se o Sistema de Análises Estatísticas, SAS, 1986(versão 6.02).

3.2.3 Seleção de indicadores de sustentabilidade

Quanto a seleção dos indicadores, foi adotada a metodologia da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE - 1993). A matriz é oriunda da estrutura conceitual para a seleção de indicadores que foram sistematizados em Pressão-Estado-Resposta (PER), criada pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), em 1993 e adaptada para Pressão-Estado-Impacto/Efeito-Resposta pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – PNUMA-CIAT, em 1996.

³ Quanto mais próximo de zero (0) estiver a inércia de uma modalidade dentro de um eixo principal, maior é o número de indivíduo com a característica dessa modalidade; e, quanto mais distante estiver de zero, maior é a inércia da modalidade dentro desse eixo definindo-o, mostrando que essa modalidade tem maior variabilidade entre os indivíduos, e conseqüentemente, devido ao menor número de indivíduos com a característica.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Tipificação dos agricultores familiares do Pólo Citrícola

4.1.1 Seleção dos Eixos Principais

A aplicação da ACM resultou nas inércias associadas e primeiras diferenças apresentadas no QUADRO ANEXO1. São selecionados três eixos principais F1, F2 e F3 que explicam 17,24% da inércia total formando três subconjuntos das 130 modalidades que contribuíram para explicar a associação entre elas.

4.1.2 Definição dos eixos principais

4.1.2.1. Primeiro eixo principal (F1) - Diferenciação das propriedades agrícolas quanto ao acesso ao Programa de Revitalização.

Na TABELA ANEXO1, encontram-se as coordenadas das modalidades das variáveis, sobre os eixos principais F1, F2 e F3, que melhor explicaram a inércia parcial associada ao eixo principal F1.

Essas variáveis são reunidas pelos temas **Características da propriedade e do pomar, Renda Anual, Condição do Proprietário e da Família, Manejo e Tratos Culturais, Assistência Técnica e Acesso a Programas do Governo, Comercialização e Tempo de Atividade da Mão-de-Obra Externa** e são representadas na Figura 2 pelas variáveis que os compõem, através de suas modalidades, definindo o eixo principal F1.

As **Características da Propriedade e do Pomar** são compostas pelas variáveis *Número de Plantas no Pomar* (com 10,5% da inércia parcial do F1), *Total da colheita* (com 8,8% da inércia parcial do F1), *Área Total da Propriedade* (explicando 7,6% da inércia parcial do F1), *Área de Citrus na Propriedade* (explicando 7,6% da inércia parcial do F1). As suas modalidades têm orientação crescente no sentido positivo-negativo, mostrando que essas modalidades têm forte ligação entre si sobre o eixo principal F1. Do lado negativo estão associadas às propriedades com maiores áreas totais, com maiores áreas com citrus e maior número de plantas no pomar e do lado positivo estão

associadas as propriedades com menores áreas totais, menores áreas com citrus e menor número de plantas no pomar.

A **Renda Anual Arrecadação Anual da Propriedade** (com 8,4% da inércia parcial do F1) também tem suas modalidades crescente no sentido positivo-negativo de F1. No lado negativo ocorrem as propriedades com maior arrecadação e do lado positivo as propriedades com menor arrecadação.

A **Condição do Proprietário e da Família** descrita pelo *Gênero do proprietário* (com 0,9% da inércia parcial do F1) mostra que a maioria dos proprietários é do gênero masculino predominando no lado negativo de F1 e que o gênero feminino ocorre no lado positivo.

O **Manejo e Tratos Culturais** são descritos pelo uso de *Trator* (com 6,1% da inércia parcial do F1), de *Roçadeira Elétrica* (com 5,0% da inércia parcial do F1), *Defensivos agrícolas* (com 5,1% da inércia parcial do F1), *Defensivos químicos* (com 4,6% da inércia parcial do F1), *Destino das embalagens* (com 2,4% da inércia parcial do F1), *Análise de solo* (com 1,9% da inércia parcial do F1), *Produtos para controle* (com 1,7% da inércia parcial do F1) e *Planta nas entre linhas* (com 0,9% da inércia parcial do F1). Com relação ao destino das embalagens, do lado negativo ocorrem as modalidades *devolve na loja* com maior inércia e *c queima* que é mais comum (com inércia próxima de zero) entre as propriedades e, do lado positivo ocorrem as modalidades *joga no lixo da propriedade* com maior inércia e *sem resposta*, também com inércia próxima de zero. Todas as modalidades que representam à ocorrência desses tipos de manejo e tratos culturais e devolução das embalagens ocorrem no lado negativo de F1 e ausência desses no lado positivo de F1.

A **Assistência Técnica e Acesso a Programas do Governo** são descritos por receber algum tipo de *Assistência técnica* (com 3,7% da inércia parcial do F1), *ter participado de eventos promovidos pela DEAGRO* (com 3,0% da inércia parcial do F1), ter acesso ao *Programa de Revitalização* (com 2,6% da inércia parcial do F1) e preparação de mudas em *Viveiro Telado* (com 1,4% da inércia parcial do F1). Todas as modalidades que representam à ocorrência de assistência técnica e acesso aos programas do governo e práticas recorrentes do programa, como viveiro, ocorrem do lado negativo de F1 e a ausência desses no lado positivo de F1.

A **Comercialização** descrita por *Quem compra os produtos laranja* (com 0,8% da inércia parcial do F1) tem as modalidades *indústria* com maior inércia e *feira* que é

mais comum (com inércia próxima de zero) entre as propriedades ocorrendo do lado negativo de F1 e, do lado positivo a modalidade *atravessador* com maior inércia.

O **Tempo de Atividade da Mão-de-Obra Externa** é descrito pela variável de mesmo nome com 1,9% da inércia parcial do F1, do lado negativo ocorrem as modalidades *tempo de atividade de mão-de-obra externa de 2 a 60 dias* com maior inércia e *tempo de atividade de mão-de-obra externa de 1 a 2 dias* que é mais comum (com inércia próxima de zero) entre as propriedades e, do lado positivo ocorre a modalidade *nenhum dia* com maior inércia.

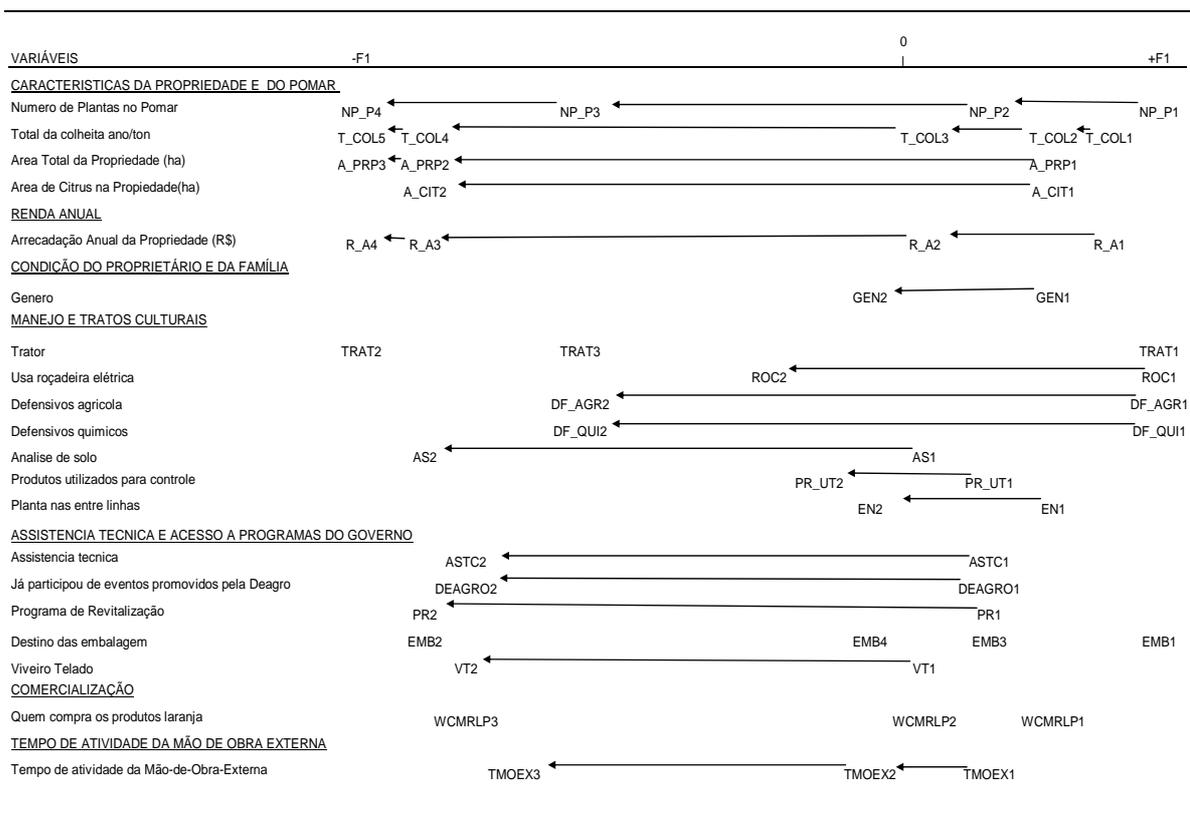


FIGURA 2: Distribuição das variáveis, modalidades no eixo principal F1

FONTE: Pesquisa de campo

Resumindo é possível dizer que este mostra a diferenciação das propriedades agrícolas quanto ao acesso ao Programa de Revitalização.

As propriedades que participaram do programa são aquelas com maior intensidade de cultivo, maior arrecadação anual, que gastaram maior tempo com mão-de-obra externa, que utilizaram práticas de manejo e tratos culturais foram influenciadas, que receberam assistência técnica e venderam a produção para a indústria. Estas propriedades se contrapõem às que não participaram do programa, com menor intensidade de cultivo

menor arrecadação menor tempo gasto com mão de obra externa pouca utilização das praticas de manejo e tratos culturais sem assistência técnica e vendem a produção para o atravessador.

4.1.2.2. Segundo eixo principal (F2) - Diferenciação da relação da família com a propriedade, da relação com o meio rural e do tempo que trabalha com laranja

Na TABELA ANEXO2 encontram-se as coordenadas das modalidades das variáveis, sobre os eixos principais F1, F2 e F3, que melhor explicaram a inércia parcial associada ao eixo principal F2.

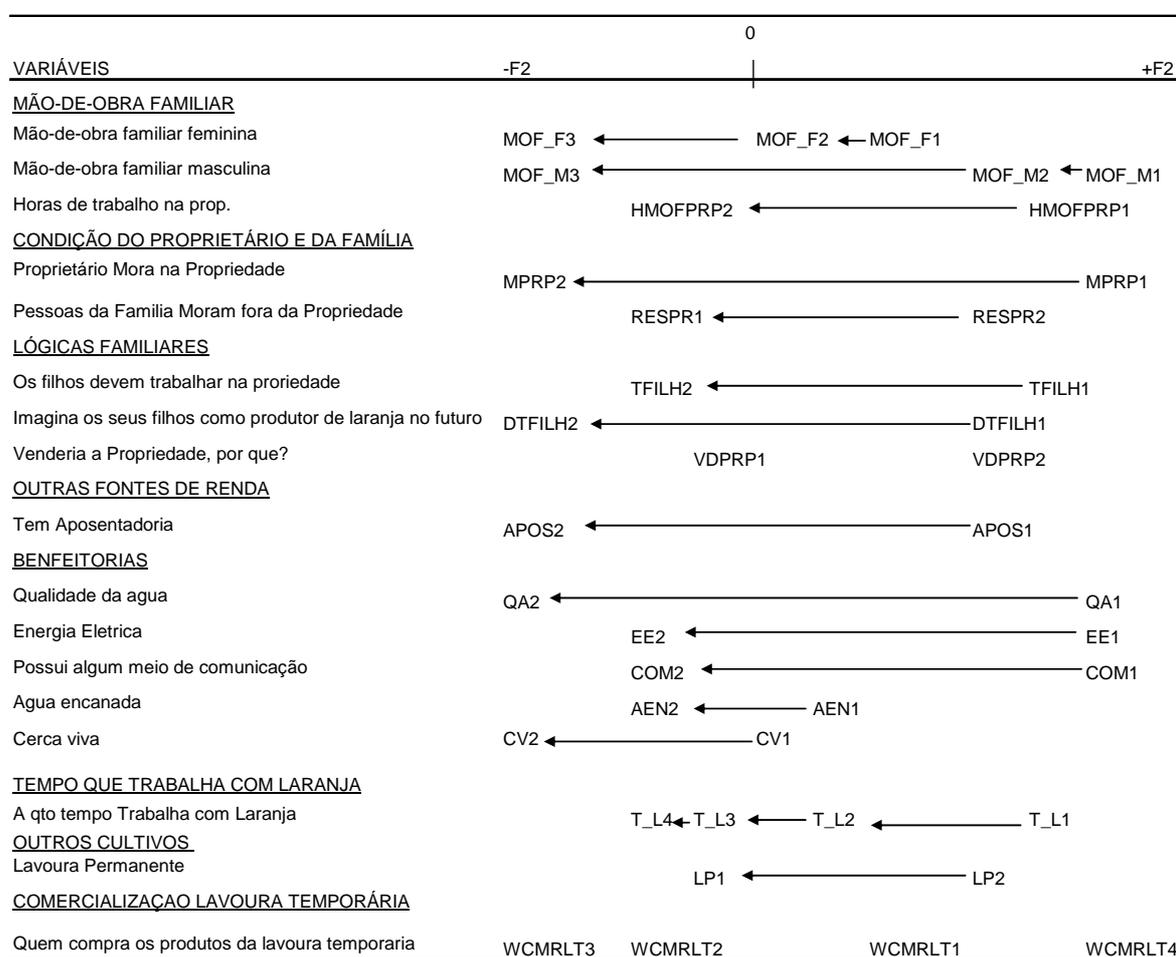


FIGURA 3: Distribuição das variáveis, modalidades no eixo principal F2

FONTE: Pesquisa de Campo

Essas variáveis são reunidas pelos temas **Mão-de-Obra Familiar, Condição do Proprietário e da Família, Lógica Familiar, Outras Fontes de Renda, Benfeitorias, Tempo que trabalha com laranja, Outros Cultivos e Comercialização da Lavoura**

Temporária e são representadas na Figura 3 pelas variáveis que os compõem, através de suas modalidades, definindo o eixo principal F2.

A **Mão-de-Obra Familiar** é composta pelas variáveis *Mão-de-obra familiar feminina* (com 2,9% da inércia parcial do F2), *Mão-de-obra familiar masculina* (com 3,4% da inércia parcial do F2) e *Horas de trabalho na propriedade* (explicando 2,4% da inércia parcial do F1). As suas modalidades têm orientação crescente no sentido positivo-negativo, mostrando que essas modalidades têm forte ligação entre si sobre o eixo principal F2. Do lado negativo estão associadas às propriedades as modalidades *com dois ou mais membros da família como mão-de-obra feminina* (MOF_F3), *dois ou mais membros da família como mão-de-obra masculina* (MOF_M3) e *que trabalham na propriedade entre 9 e 12 horas* (HMOFPRP2). E do lado positivo estão associadas as modalidades *com um membro da família como mão-de-obra feminina* (MOF_F2) *ou nenhum*(MOF_F2), *com um membro da família como mão-de-obra masculina* (MOF_M2) *ou nenhum* (MOF_M1), e *que trabalham na propriedade até 5 horas* (HMOFPRP1).

A **Condição do Proprietário e da Família** é descrita agora pelas variáveis *Proprietário Mora na Propriedade* (com 13,8% da inércia parcial do F2) e *Pessoas da Família Moram fora da Propriedade* (com 1,9% da inércia parcial do F2). As suas modalidades têm orientação crescente no sentido positivo-negativo, mostrando que essas modalidades têm forte ligação entre si sobre o eixo principal F2. Do lado negativo estão associadas às propriedades as modalidades *proprietário mora na Propriedade* (MPRP2) e *não tem pessoas da família que moram fora da propriedade* (RESPR1). Pelo lado positivo os proprietários as modalidades *o proprietário não mora na propriedade* (MPRP1) e *pessoas da família moram fora da propriedade* (RESPR2);

A **Lógica Familiar** é descrita pelas variáveis *Os filhos devem trabalhar na propriedade* (com 3,3% da inércia parcial do F2), *Imagina os seus filhos como produtor de laranja no futuro* (com 3,9% da inércia parcial do F2) e *Venderia a Propriedade, por que?* (com 1,3% da inércia parcial do F2). Do lado negativo estão associadas às propriedades as modalidades *imagina os seus filhos como produtores de laranja no futuro* (DTFILH2), *os filhos devem trabalhar na propriedade* (TFILH2) e *não venderia a propriedade, não tem preço* (VDPRP1). E do lado positivo *não imagina os seus filhos como produtor de laranja no futuro* (DTFILH1), *venderia a propriedade por uma boa oferta* (VDPRP2) e *os filhos não devem trabalhar na propriedade* (TFILH1).

A **Outra fonte de renda** que está associada a este eixo é a variável *Aposentadoria* (com 2,7% da inércia parcial do F2). O lado negativo de F2 *está associado* a proprietários *que têm aposentadoria* (APOS2) e do lado positivo aos que *não tem aposentadoria* (APOS1).

As **Benfeitorias** são descritas pelas variáveis *Energia elétrica* (com 16,1% da inércia parcial do F2), *Possui algum meio de comunicação* (com 15,6% da inércia parcial do F2), *Qualidade da água* (com 8,8% da inércia parcial do F2), *Cerca viva* (com 0,7% da inércia parcial do F2), *Água encanada* (com 0,6% da inércia parcial do F2). Do lado negativo estão associadas as modalidades *tem energia elétrica* (EE2), *possui algum meio e de comunicação* (COM2), *a qualidade da água é boa* (QA2) e *faz cerca viva* (CV2). E do lado positivo as modalidades *não tem energia elétrica* (EE1), *não possui algum meio e de comunicação* (COM1), *a qualidade da água é ruim* (QA1) e *não faz cerca viva* (CV1).

O **Tempo que trabalha com laranja** é descrito pela variável de mesmo nome com 1,2% da inércia parcial do F2. Do lado negativo ocorrem as modalidades *trabalha com laranja de 21 a 40 anos* (T_L4) e *trabalha com laranja de 13 a 20 anos* (T_L3) e, do lado positivo as modalidades *trabalha com laranja de 6 a 12 anos* (T_L2) e *trabalha com laranja de 0 a 5 anos* (T_L1).

A **Outros Cultivos** que está associada a variável *Lavoura permanente* (com 1,1% da inércia parcial do F2). O lado negativo de F2 está associado às propriedades que *têm outras lavouras permanentes* (LP1) e do lado positivo as que *têm outras lavouras permanentes* (LP2).

A **Comercialização da lavoura temporária** está associada à variável *Quem compra os produtos da lavoura temporária* (com 2,7% da inércia parcial do F2). O lado negativo de F2 está associado às propriedades que vendem para o *Atravessador* (WCMRLT2) e para a *Feira* (WCMRLT3) e do lado positivo às propriedades que vendem para a *indústria* (WCMRLT4) ou *não comercializa* (WCMRLT1).

Resumindo é possível dizer que este eixo mostra a diferenciação da relação da família com a propriedade e, ou seja, da lógica familiar, da relação com o meio rural e o tempo que trabalha com laranja associadas entre si .

De um lado, mostram a ligação entre a mão-de-obra, que é familiar e mais intensa com muitas horas de trabalho na propriedade, o proprietário e a família residem na propriedade, o sentimento do proprietário com relação ao futuro da propriedade é a continuidade da produção da laranja por seus filhos, não venderia nem por uma boa oferta,

sendo que são os que trabalham há mais tempo com laranja; as suas propriedades têm benfeitorias, sem lavouras permanentes e comercializam a lavoura temporária na feira ou com atravessador. Em contraposição, mostram a ligação entre a mão-de-obra, que vai deixando de ser familiar, com poucas horas de trabalho na propriedade ou nenhuma, o proprietário e a família não residem na propriedade, o sentimento do proprietário com relação ao futuro da propriedade é de não dar continuidade à produção da laranja por seus filhos, poderia até vender por uma boa oferta, sendo que são os que trabalham há menos tempo com laranja; as suas propriedades têm poucas benfeitorias, com outras lavouras permanentes e comercializam a lavoura temporária com a indústria.

4.1.2.3. Terceiro eixo principal (F3) - Diferenciação da propriedade agrícola quanto ao acesso ao custeio da produção, ao associativismo, à herança, idade dos pomares e produtividade.

Na TABELA ANEXO3 encontram-se as coordenadas das modalidades das variáveis, sobre os eixos principais F1, F2 e F3, que melhor explicaram a inércia parcial associada ao eixo principal F3.

Essas variáveis são reunidas pelos temas **Características da propriedade e do pomar, Crédito Rural, Outras Fontes de Renda, Associativismo, Lógicas familiares, Outros Cultivos e Condição do Proprietário e da Família** e são representadas na Figura 4 pelas variáveis que os compõem, através de suas modalidades, definindo o eixo principal F3.

As **Características da propriedade e do pomar** são compostas pelas variáveis *Idade do pomar* (com 2,7% da inércia parcial do F3), *Houve aumento de produtividade* (com 3,2% da inércia parcial do F3), *Tem dificuldade de manter a lavoura* (explicando 1,4% da inércia parcial do F3), *Tem dificuldade para comercializar* explicando 1,4 da inércia parcial do F3). As suas modalidades têm orientação crescente no sentido positivo-negativo, mostrando que essas modalidades têm forte ligação entre si sobre o eixo principal F3. Do lado negativo são propriedades com *pomar de 1 a 12 anos de idade* (ID_P1), *com aumento de produtividade* (APRT2), *que têm dificuldade para manter a lavoura* (DMN2), e *não tem dificuldade para comercializar* (DCM1). E do lado positivo *com pomar de 21 a 40 anos de idade* (ID_P3) e *com pomar de 13 a 20 anos de idade* (ID_P2), *que não têm dificuldade para manter a lavoura* (DMN2), e *têm dificuldade para comercializar* (DCM1).

O **Crédito rural** está representado pela variável *Teve acesso a financiamento* (com 2,9% da inércia parcial do F3). Do lado negativo são propriedades *que tiveram acesso a financiamento e quitou ou ainda não venceu* (CUS3) ou *tiveram acesso a financiamento teve acesso e não quitou* (CUS2). E do lado positivo as propriedades que *não tiveram acesso a financiamento* (CUS1).

A **Lógica Familiar** é descrita pela variável *Herdou a Propriedade* (com 1,1% da inércia parcial do F3). Do lado negativo encontram-se associadas as propriedades que *foram herdadas pelos proprietários* (HE_P2) e do lado positivo as que não foram herdadas (HE_P1).

A **Condição do proprietário e da família** é descrita pela variável *Pessoas da família trabalham na propriedade* (0,7% da inércia parcial do F3). Do lado negativo as *pessoas da família não trabalham fora da propriedade* (TRFO1) e do lado positivo as *pessoas da família trabalham fora da propriedade* (TRFO2).

O **Associativismo** está associada a este eixo e é descrito pela variável *Faz parte de alguma associação* (com 4,5% da inércia parcial do F3). O lado negativo de F3 está associado a proprietários que *fazem parte de alguma associação* (ASSO2) e do lado positivo de F3 aos que *não fazem parte de alguma associação* (BFAM2).

A **Outra fonte de renda** que está associada a este eixo é a variável *Bolsa da família* (com 1,9% da inércia parcial do F3). O lado negativo de F3 está associado a proprietários que *recebem bolsa família* (BFAM2) e do lado positivo aos que *não recebem bolsa família* (BFAM2).

A **Outros Cultivos** está associada a variável *Lavoura temporária* (com 3,1% da inércia parcial do F3). O lado negativo de F3 está associado às propriedades que *têm outras lavouras temporárias* (LT2) e do lado positivo as que *não têm outras lavouras temporárias* (LT2).

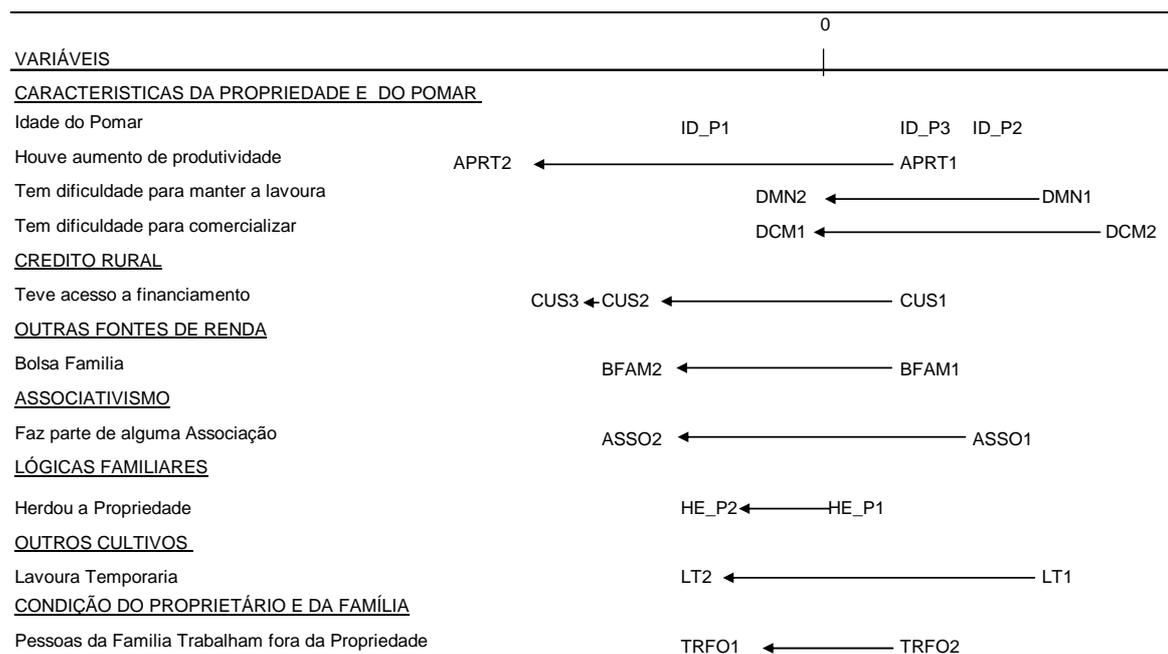


FIGURA 4: Distribuição das variáveis, modalidades no eixo principal F3

FONTE: Pesquisa de Campo

Resumindo é possível dizer que este eixo mostra a diferenciação da propriedade quanto ao acesso ao custeio da produção, a associações, a herança, idade dos pomares e produtividade.

4.1.3 Tipificação das propriedades agrícolas familiares

Sobre esses três eixos principais selecionam-se inicialmente 7 tipos⁴ de propriedades agrícolas, segundo o R^2 semiparcial⁵, variação do R^2 semiparcial⁶ e o R^2 constantes do QUADRO ANEXO2, que podem ser agrupados em 3 tipos⁷ principais e são descritos no QUADRO 5, relativamente aos municípios a que pertencem, e representados nas Figuras 5 a 7, relativamente planos fatoriais $F1 \times F2$, $F2 \times F3$ e $F1 \times F3$.

No grupo I, o subgrupo I aparece com o maior número de produtores 216 (QUADRO 5) distribuídos em todos os municípios da região citrícola. O subgrupo IV, outro componente do grupo I surge com 31 produtores e se faz presente em 10 dos catorze municípios da região.

⁴Apresentam um R^2 semiparcial, de 2,16% com salto diferencial de 0,74 % na escolha de 7 para 6 agrupamentos, explicando 81,64% da variabilidade das propriedades sobre as modalidades.

⁵ Coeficiente de explicação do agrupamento

⁶ Diferença entre dois R^2 semiparciais consecutivos

⁷ Apresentam o 2º. maior salto no R^2 semiparcial explicando 70,28% da variabilidade das propriedades sobre as modalidades.

No grupo II, o subgrupo II aparece com 50 produtores também distribuídos em todos os municípios da região citrícola sergipana. O subgrupo III é composto por 26 produtores distribuídos em 8 municípios da região. Já o subgrupo VII é composto apenas por 7 produtores distribuídos em seis municípios.

O grupo III é composto por dois subgrupos o V e o VI. O subgrupo V é formado por 14 produtores presentes em 6 municípios. E por último o subgrupo VI que é formado por 11 produtores distribuídos em 5 dos catorze municípios da região.

Entre os catorze municípios os maiores destaques vão para os municípios de Arauá e Boquim, pois os mesmos aparecem em todos os grupos formados. Pedrinhas é o município com menos participação, pois aparece apenas em três formações.

QUADRO 5: Distribuição dos tipos de propriedades agrícolas familiares do Pólo Citrícola do estado de Sergipe

Município	Grupo														Total
	I				II				III						
	Subgrupo														
	I		IV		II		III		VII		V		VI		
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	
Araua	12	6	3	10	7	14	3	12	1	14	3	21	1	9	30
Boquim	22	10	2	6	10	20	3	12	1	14	2	14	1	9	41
Cristinópolis	11	5	3	10	3	6	0	0	2	29	2	14	0	0	21
Estância	5	2	0	0	5	10	3	12	0	0	0	0	0	0	13
Indiaroba	6	3	4	13	3	6	4	15	0	0	4	29	7	64	28
Itabaianinha	16	7	0	0	3	6	0	0	1	14	1	7	1	9	22
Itaporanga	8	4	3	10	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	14
Lagarto	54	25	3	10	5	10	4	15	0	0	0	0	0	0	66
Riachão do Dantas	12	6	0	0	1	2	1	4	0	0	2	14	0	0	16
Salgado	31	14	9	29	2	4	5	19	0	0	0	0	1	9	48
Santa Luzia do Itanhy	7	3	1	3	5	10	0	0	0	0	0	0	0	0	13
Tomar do Geru	8	4	0	0	1	2	3	12	1	14	0	0	0	0	13
Pedrinha	14	6	2	6	1	2	0	0	1	14	0	0	0	0	18
Umbaúba	10	5	1	3	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	12
Total	216	100	31	100	50	100	26	100	7	100	14	100	11	100	355

f=número de propriedades e %= percentagem de propriedades agrícolas no município dentro do subgrupo

FONTE: Dados da pesquisa

4.1.3.1. Descrição dos Tipos de Produtores

A descrição dos tipos é baseada na posição das coordenadas das propriedades agrícolas sobre o espaço fatorial $F1 \times F2 \times F3$ e sua relação com as coordenadas das modalidades que definem os eixos principais $F1$, $F2$ e $F3$.

Os sete agrupamentos são representados sobre as planos fatoriais $F1 \times F2$, $F1 \times F3$ e $F2 \times F3$ nas Figuras 5 a 7, respectivamente, tendo como base as modalidades que descrevem o eixo fatorial $F1$, Figura 2, que representa a diferenciação provocada pelo Programa de Revitalização com relação às Características da propriedade e do pomar, Renda Anual, Condição do Proprietário e da Família, Manejo e Tratos Culturais, Assistência Técnica, Comercialização da laranja e Tempo de Atividade da Mão-de-Obra Externa e as diferenciações apresentadas nos eixos principais $F2$ (Figura 3) e $F3$ (Figura 4).

Ressalta-se a grande influência do PR, lado negativo de $F1$, sobre a produção familiar de laranja, pois as propriedades que dele participou foram as que apresentaram melhores resultados de arrecadação, manejo, tratos culturais e conservação do ambiente.

Nas Figuras 8 a 13 os tipos foram caracterizados pela ocorrência das modalidades dentro deles proveniente da interpretação dos eixos principais, cuja descrição faz-se a seguir.

Subgrupos I e IV

Os produtores dos subgrupos I e IV possuem muitas características semelhantes, pois os dois tipos têm coordenadas nos quadrante $\pm F1 \times F3 \pm F2 \times F3$. São os agricultores que tiveram acesso a financiamento da produção, são herdeiros da propriedade, têm pomares antigos e maior produtividade ($-F3$), divididos entre os que participaram ($-F1$) ou não do Programa de Revitalização ($+F1$) e que de um lado, mostram a ligação entre a mão-de-obra, que é familiar e mais intensa com muitas horas de trabalho na propriedade, o proprietário e a família residem na propriedade, o sentimento do proprietário com relação ao futuro da propriedade é a continuidade da produção da laranja por seus filhos, não venderia nem por uma boa oferta, sendo que são os que trabalham há mais tempo com laranja; as suas propriedades têm benfeitorias, sem lavouras permanentes e comercializam a lavoura temporária na feira ou com atravessador. Em contraposição,

mostram a ligação entre a mão-de-obra, que vai deixando de ser familiar, com poucas horas de trabalho na propriedade ou nenhuma, o proprietário e a família não residem na propriedade, o sentimento do proprietário com relação ao futuro da propriedade é de não dar continuidade à produção da laranja por seus filhos, poderia até vender por uma boa oferta, sendo que são os que trabalham há menos tempo com laranja; as suas propriedades têm poucas benfeitorias, com outras lavouras permanentes e comercializam a lavoura temporária com a indústria.

QUADRO 6: Características dos agricultores do Grupo I (Subgrupos I e IV)

Esses dois tipos I e IV de agricultores são caracterizados por serem do gênero masculino, os agricultores proprietários moram nas propriedades e, a aquisição da Propriedade não foi por meio de herança. O número da mão-de-obra masculina da família na propriedade varia de 2 ou mais indivíduos, que trabalham de 09 a 12h por dia, sendo que, nenhum membro da família trabalha fora da propriedade. Quanto ao futuro das propriedades, os pais acreditam na continuidade do cultivo da laranja no futuro pelos filhos e também mostram uma forte ligação com a propriedade visto que, não as venderiam pois, não cogitam a possibilidade de venda da propriedade a algum preço. A área total das propriedades é de até 2,8 ha (aproximadamente 8,5 tarefas)⁸. Esses produtores não possuem bolsa família e não tiveram acesso ao crédito rural bancário nos últimos cinco anos. As propriedades têm energia elétrica, não tem água encanada mesmo assim afirmaram que qualidade da água consumida é boa; quanto às práticas de cultivo eles plantam nas entre linhas, e afirmaram que não fazem análise de solo a 5 anos, e que, não tem cerca viva na propriedade. Tem lavoura temporária, e não tem produção animal. Quanto ao maquinário usam trator (alugam), usam roçadeira e grade, usam pulverizador costal e não usam tração animal para arar a terra. Afirmaram que fazem controle de pragas e doenças, usam defensivos agrícolas, adubo orgânico, e defensivos químicos. Quanto a comercialização afirmaram que quem compra a produção da laranja são os atravessadores, e que não tem dificuldade para comercializar a laranja, mas tem dificuldades para manter o pomar.

Por outro lado, apesar de tantas semelhanças entre os dois tipos de agricultores, também existem diferenças significativas. Assim, entre as diferenças podemos citar as seguintes: todos componentes da família dos agricultores do tipo I moram na propriedade; e que o nível escolaridade desses agricultores é o 1º grau incompleto; a arrecadação anual com a laranja varia entre R\$ 1.200,00 a R\$ 5.000,00; fazem o uso de pesticidas para combater as pragas e doenças; e por ultimo, não comercializam as lavouras temporárias. No entanto, em todas essas questões os agricultores do tipo IV não apresentaram resultados expressivos entre as opções de resposta e ainda, na questão sobre o associativismo e assistência técnica este tipo afirmou que tem tido assistência técnica, mas não participam de eventos promovidos pela DEAGRO.

FONTE: Pesquisa de Campo

⁸ Tarefa - medida agrária constituída por terras em AL e em SE a 1 ha= 3,052 tarefas

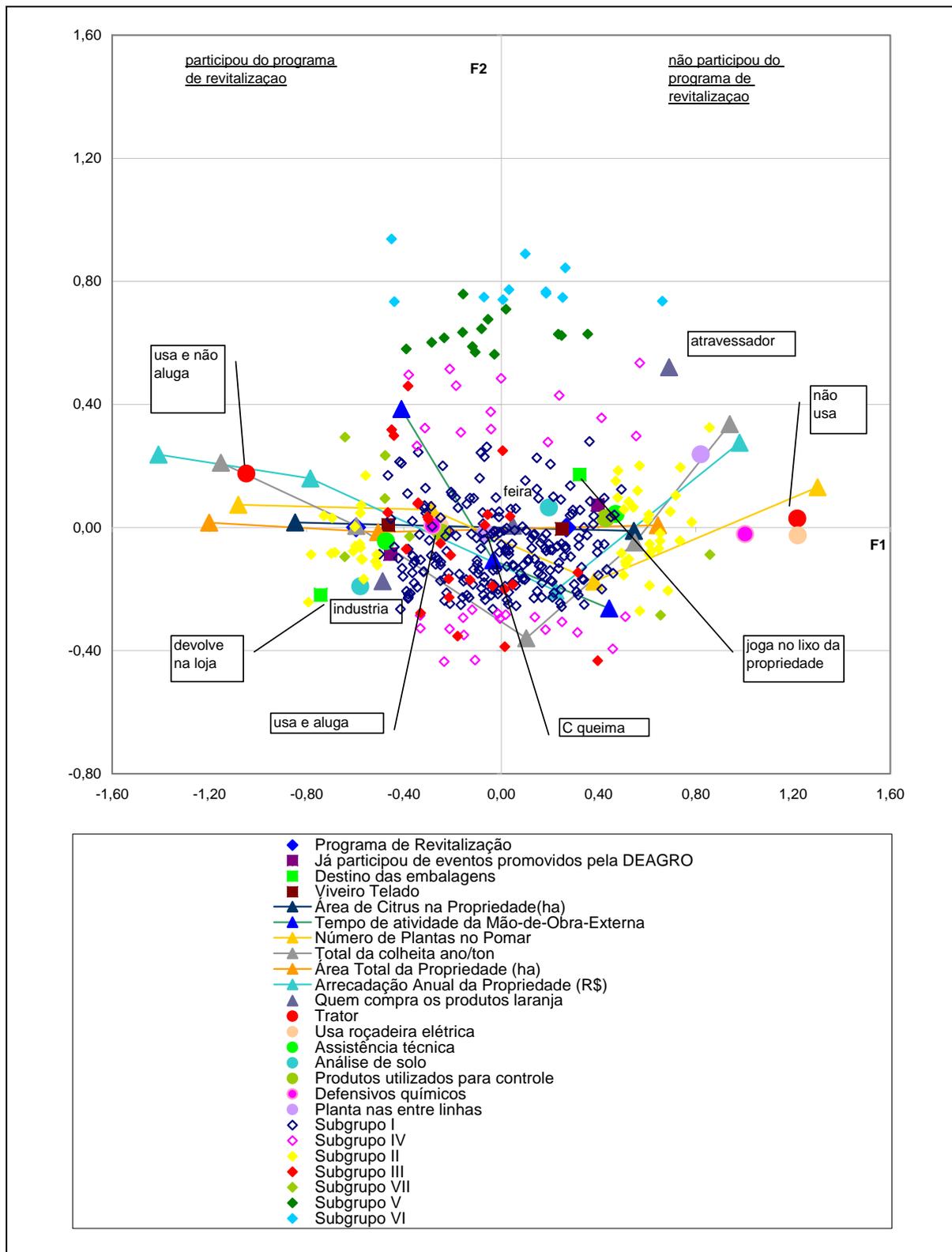


FIGURA 5: Descrição dos tipos de propriedades agrícolas familiares do Pólo Citrícola do estado de Sergipe, sobre os plano fatorial F1xF2
 FONTE: Pesquisa de Campo

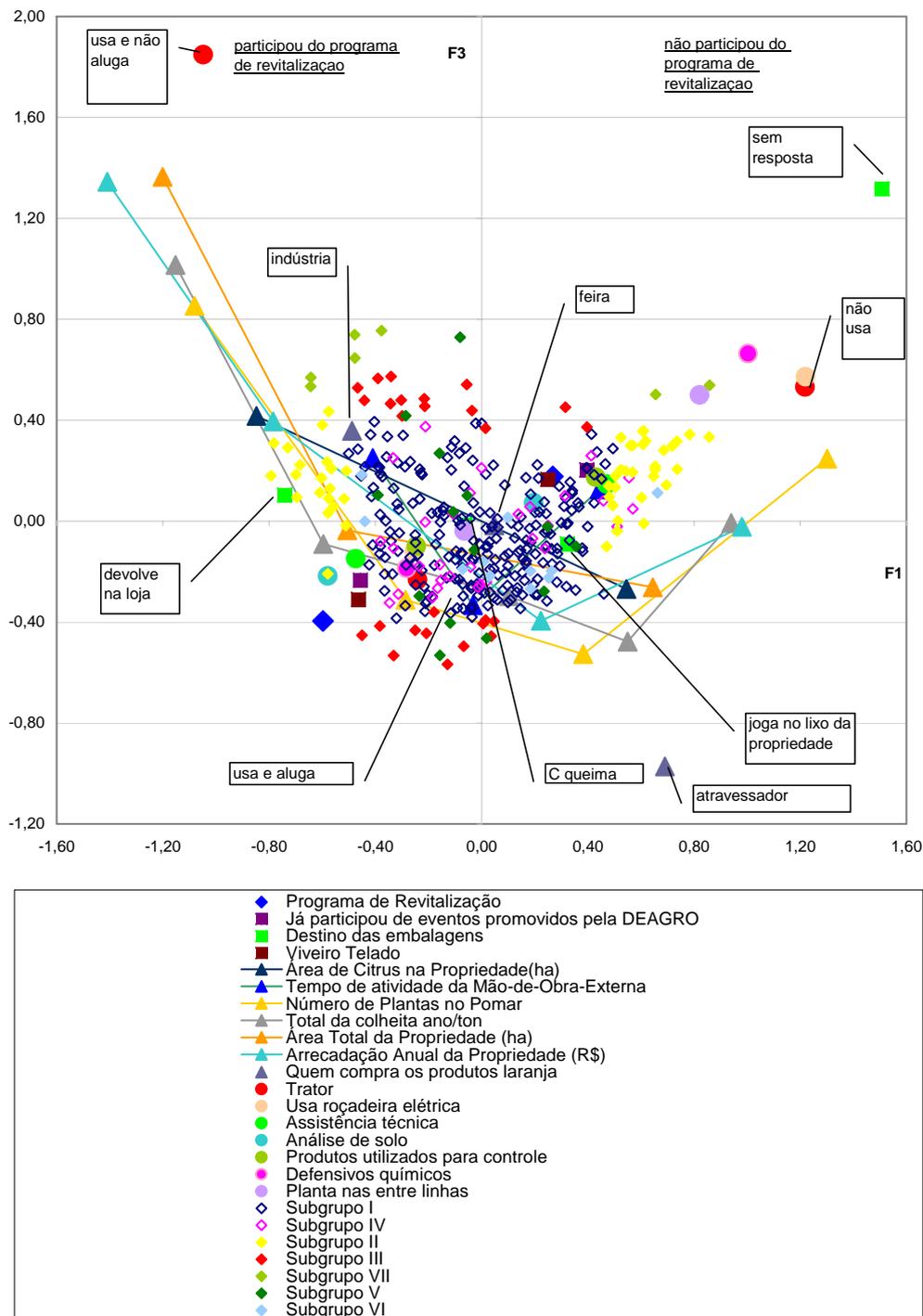


FIGURA 6: Descrição dos tipos de propriedades agrícolas familiares do Pólo Citrícola do estado de Sergipe, sobre o plano fatorial F1xF3.
 FONTE: Pesquisa de Campo

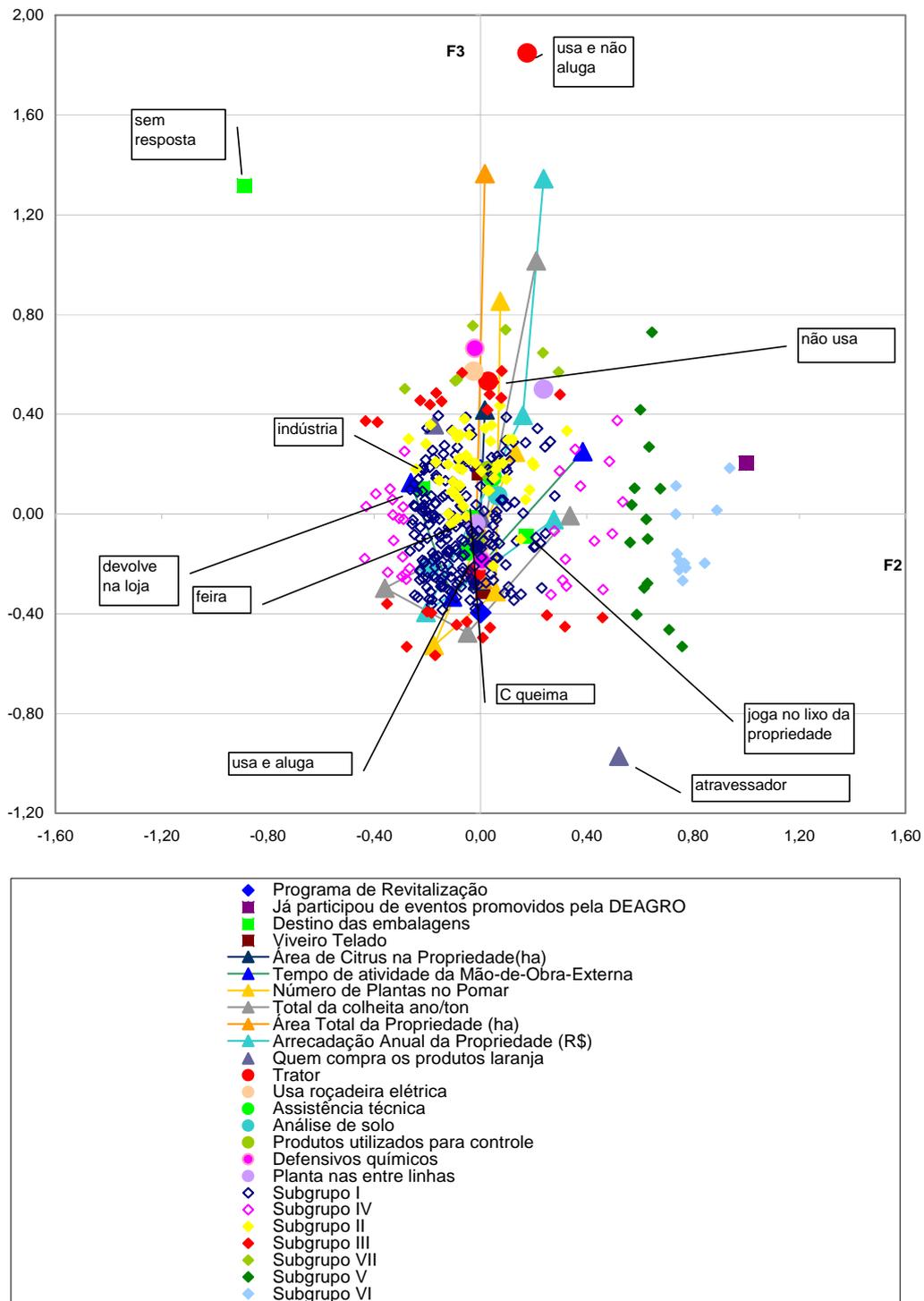


FIGURA 7: Descrição dos tipos de propriedades agrícolas familiares do Pólo Citrícola do estado de Sergipe, sobre os plano fatorial F2x3
 FONTE: Pesquisa de Campo

Subgrupos II, III e VII

Os produtores que se enquadram nos tipos II, III e VII também possuem características semelhantes.

Os agricultores do tipo II predominam no quadrante -F1x+F3 ou +F1x+F3. São agricultores que não tiveram acesso a financiamento da produção, não são herdeiros da propriedade, têm pomares novos com menor produtividade. Estão divididos entre os que participaram (-F1) ou não do Programa de Revitalização (+F1).

Os agricultores do tipo III predominam no quadrante -F1x-F3 ou -F1x+F3. São agricultores que participaram do Programa de Revitalização (-F1), mas estão divididos entre os que tiveram acesso a financiamento da produção, são herdeiros da propriedade, têm pomares antigos e maior produtividade (-F3) e os que não tiveram acesso a financiamento da produção, não são herdeiros da propriedade, têm pomares novos, e menor produtividade (+F3).

Os agricultores do tipo VII predominam no quadrante -F1x+F3. São agricultores que não tiveram acesso a financiamento da produção, não são herdeiros da propriedade, têm pomares novos e menor produtividade (+F3), e participaram do Programa de Revitalização (-F1).

QUADRO 7: Características dos agricultores do Grupo II (Subgrupos II, III e VII)

Os agricultores dos tipos II, III e VII são do gênero masculino, não herdaram a propriedade e residem nas propriedades. O horário de trabalho desses agricultores varia de 09 a 12h por dia, e defendem que os filhos devem ajudar no trabalho da propriedade, também afirmam que não venderiam a propriedade pois, para eles a propriedade não tem preço. Não tiveram acesso ao Programa de Revitalização, e não houve aumento de produção na propriedade nos últimos anos, o número de plantas no pomar aumentou. Não tem acesso a bolsa família e, não recorreu ao crédito rural nos últimos 5 anos. Tem energia elétrica e algum meio de comunicação na propriedade, afirmam ainda, que a qualidade da água é boa; e que plantam nas entre linhas, e não fizeram análise de solo nos últimos 5 anos e; não têm cerca viva na propriedade. Têm lavoura temporária, mas não tem outro tipo de lavoura permanente, e não trabalham com produção animal. Quanto ao maquinário, não usam tração animal e usam pulverizador costal. Fazem controle de pragas e de doenças, usam pesticidas para combater as pragas e doenças e também, usam adubo orgânico no preparo do solo. Quanto a comercialização, os agricultores vendem as laranjas para o atravessador e, afirmam que, não têm dificuldade para comercializar as laranjas.

No que diz respeito aos pontos divergentes entre os três tipos de produtores podemos destacar que no tipo II parte da família mora fora da propriedade, no tipo III não houve respostas significativas entre as opções e, no tipo VII parte da família mora fora da propriedade; quanto ao nível escolaridade para os agricultores do tipo II não houve resultado significativo para as opções de resposta, já os do tipo III possuem o 1º grau incompleto e o tipo VII não são alfabetizados. Quanto a mão-de-obra familiar não houve resposta significativa entre os agricultores do tipo II, os do tipo III afirmaram que nenhum membro da família trabalha fora da propriedade, já os do tipo VII afirmaram que, existem membros da família que trabalha fora das propriedades. Quanto a extensão das propriedades, os agricultores do tipo II afirmaram que suas propriedades têm até 2,8ha de área total, não houve resposta significativa entre os produtores do tipo III, os agricultores do tipo VII afirmaram que suas propriedades

têm entre 10 a 100 ha de área total; quanto a extensão da área de citros no tipo 2 a área é de até 2,8ha, no tipo 3 a área é de 3 a 100ha, o mesmo acontece com o tipo VII. Com relação ao associativismo e assistência técnica, o tipo II afirma que não é membro de associação e não tem tido assistência técnica, o tipo III é membro de associação e tem assistência técnica, já o tipo VII não é membro de associação e tem assistência técnica. Quanto aos outros tipos de sistema de produção, os do tipo II trabalham com lavoura temporária, assim como os do tipo III, o que não acontece com os agricultores do tipo VII. No item sobre maquinários os agricultores do tipo II não apresentaram resposta significativa sobre a questão do uso de tratores alugados ou próprios, os do tipo 3 afirmaram que usam tratores alugados e, os do tipo VII também afirmaram que usam, mas os tratores são de sua propriedade.

FONTE: Pesquisa de Campo

Subgrupos VI e VII

Os agricultores do tipo V e VI predominam no quadrante $-F3x+F2$ ou $+F3 \times +F2$ sobre $\pm F1$. São agricultores que se destacam por estarem deixando de ser familiar, com poucas horas de trabalho na propriedade ou nenhuma, o proprietário e a família não residem na propriedade, o sentimento do proprietário com relação ao futuro da propriedade é de não dar continuidade à produção da laranja por seus filhos, poderia até vender por uma boa oferta, sendo que são os que trabalham há menos tempo com laranja; as suas propriedades têm poucas benfeitorias, com outras lavouras permanentes e comercializam a lavoura temporária com a indústria. Esses agricultores se dividem entre participar ou não do Programa de Revitalização e ter ou não acesso a financiamento da produção, serem ou não herdeiros da propriedade, com pomares novos ou velhos e maior ou menor produtividade.

QUADRO 8: Características dos agricultores do Grupo III (Subgrupos V e VI)

Os produtores dos tipos V e VI possuem varias semelhanças das quais se destacam o fato do agricultor ser do gênero masculino e, não só ele assim como nenhum membro da família mora na propriedade. Apenas um membro do sexo masculino da familiar trabalha na propriedade e nenhuma mulher da família trabalha na propriedade. O pomar tem entre 1 a 12 anos de existência não teve acesso a mudas de viveiro telado e ao Programa de Revitalização da Citricultura e, a área total da propriedade é de até 2,8ha. No que diz respeito ao associativismo e assistência técnica afirmam que não fazem parte de alguma associação e nunca participaram de eventos promovidos pela DEAGRO. Quanto às outras fontes de renda e ao crédito rural, afirmaram que não têm aposentadoria e não tiveram acesso a crédito rural em 5 anos. Não possuem energia elétrica e nem algum meio de comunicação na propriedade, não tem água encanada a qualidade da água é ruim; planta nas entre linha, não fizeram análise de solo nos últimos 5 anos, assim como, não têm cerca viva na propriedade; não tem produção animal. Quanto ao maquinário usa trator (aluga), usa roçadeira e grade, não usa tração animal para arar a terra, usa pulverizador costal. No que diz respeito as praticas de controle de pragas e doenças, afirmaram que fazem controle de pragas e doenças, usam pesticidas para o controle de pragas e doenças, e usam defensivos agrícolas e defensivos químicos, e as embalagens dos produtos químicos jogam no lixo das propriedades. Não comercializam a lavoura temporária, a laranja é vendida ao atravessador e, não tem dificuldade para comercializarem e tem dificuldade para manter o pomar.

Quanto às características divergentes entre os dois tipos de produtores percebe-se que em termos do nível escolaridade os agricultores do tipo V possuem o 1º grau incompleto, defendem que os filhos não devem trabalhar na propriedade, tem tido assistência técnica, não tem bolsa família e, trabalham com lavoura temporária. Já os agricultores do tipo VI não apresentaram resposta significativa quanto ao nível escolaridade. Para eles os filhos devem ajudar no trabalho da propriedade, e quanto à assistência técnica diferente dos agricultores do tipo 5 não têm tido assistência técnica, não trabalham com lavoura temporária e, usam adubo orgânico.

FONTE: Pesquisa de Campo

QUADRO 9: Descrição dos grupos e subgrupos (SG) segundo a **Condição do Proprietário e da Família.**

variáveis	modalidades		Grupo III		Grupo I		Grupo II		
			SG V	SG VI	SG I	SG IV	SGII	SG III	SGVI I
			n=14	n=11	n=216	n=31	n=50	n=26	n=7
Gênero	0-Feminino	GEN1							
	1-Masculino	GEN2							
Herdou a Propriedade	0-não	HE_P1							
	1-sim	HE_P2							
Proprietário Mora na Propriedade	0-não	MPRP1							
	1-sim	MPRP2							
Pessoas da Família Moram fora da Propriedade	0-não	RESPR1							
	1-sim	RESPR2							
Nível de Instrução	0=Não Alfabetizado	N_IN1							
	1=1º grau incompleto	N_IN2							
	2=1º grau completo ou mais	N_IN3							
Tem Aposentadoria	0-não	APOS1							
	1-sim	APOS2							
Recebe Bolsa Família	0-não	BFAM1							
	1-sim	BFAM2							
Proporção de participação da modalidade dentro do subgrupo (SG)									
←									
≥ 50%			Entre 25 % e %50%			A menos de 25%			

QUADRO 10: Descrição dos grupos e subgrupos (SG) segundo a Relação e Lógica do proprietário e familiares com a propriedade e mão-de-obra utilizada.

variáveis	modalidades		Grupo III		Grupo I		Grupo II		
			SG V	SG VI	SG I	SG IV	SGII	SG III	SGVI I
			n=14	n=11	n=216	n=31	n=50	n=26	n=7
Mão-de-obra familiar masculina	0-nenhuma	MOF_M1							
	1-1 homem	MOF_M2							
	2-2 ou mais	MOF_M3							
Mão-de-obra familiar feminina	0-nenhuma	MOF_F1							
	1-1 mulher	MOF_F2							
	2-2 ou mais mulheres	MOF_F3							
Horas de trabalho na propriedade	0= até 5 hs	HMOFPRP1							
	1 ou 2 =9 a 12 hs	HMOFPRP2							
Pessoas da Família Trabalham fora da Propriedade	0-não	TRFO1							
	1-sim	TRFO2							
Tempo de atividade da Mão-de-Obra-Externa	nenhum dia	TMOEX1							
	1 a 2 dias	TMOEX2							
	3 a 60 dias	TMOEX3							
Os filhos devem trabalhar na propriedade	0-não	TFILH1							
	1-sim	TFILH2							
Imagina os seus filhos como produtores de laranja no futuro	0-não	DTFILH1							
	1-sim	DTFILH2							
Venderia a Propriedade, por quê?	Não venderia, não tem preço	VDPRP1							
	Venderia por uma boa oferta	VDPRP2							
Proporção de participação da modalidade dentro do subgrupo (SG)									
			←						
≥ 50%			Entre 25 % e %50%			A menos de 25%			

FONTE: Pesquisa de Campo

QUADRO 11: Descrição dos grupos de subgrupos (SG) segundo as **Características da propriedade e do pomar.**

	modalidades		Grupo III		Grupo I		Grupo II		
			SG V	SG	SG I	SG	SGI	SG	SGVI
			n=14	n=11	n=21	n=31	n=5	n=26	n=7
Idade do Pomar	1 a 12 anos	ID_P1							
	13 a 20anos	ID_P2							
	21 a 40 anos	ID_P3							
Viveiro Telado	0-não	VT1							
	1-sim	VT2							
A quanto tempo Trabalha com Laranja	0=0 até 5 anos	T_L1							
	1=6 a12anos	T_L2							
	2=13 a 20 anos	T_L3							
	3=21 a 40 anos	T_L4							
Total da colheita ton /ano	0=1 a 5	T_COL1							
	1=6 a 10	T_COL2							
	2=11 a 20	T_COL3							
	3=21 a 40	T_COL4							
	4=45 a 400	T_COL5							
Houve aumento de produtividade	0-não	APRT1							
	1-sim	APRT2							
Arrecadação Anual da Propriedade (R\$)	0=50 a 1000	R_A1							
	1= 1200 a 5000	R_A2							
	2=5100 a 15000	R_A3							
	3= 16000 a 80000	R_A4							
Numero de Plantas no Pomar	0=65 a 250	NP_P1							
	1=260 a 650	NP_P2							
	2=660 a 1200	NP_P3							
	3=1300 a 3000	NP_P4							
Nº de Plantas no Pomar Aumentou	0-não	NP_A1							
	1-sim	NP_A2							
Área Total da Propriedade (ha)	0= até 2,8 ha	A_PRP1							
	1=3 até 9ha	A_PRP2							
	2= 10 até 100 ha	A_PRP3							
Área de Citrus na Propriedade (ha)	0= até 2,8 ha	A_CIT1							
	1=3 até 100ha	A_CIT2							
Proporção de participação da modalidade dentro do subgrupo (SG)									
←									
≥ 50%			Entre 25 % e %50%			A menos de 25%			

FONTE: Pesquisa de Campo

QUADRO 12: Descrição dos grupos e subgrupos (SG) segundo o Acesso a Programas do Governo, Crédito Rural, Associações, Assistência técnica e Comercialização da Produção.

variáveis	modalidades		Grupo III		Grupo I		Grupo II		
			SG V	SG	SG I	SG	SGI	SG	SGV
			n=14	n=11	n=216	n=31	n=5	n=26	n=7
Programa de Revitalização	0-não	PR1							
	1-sim	PR2							
Já participou de eventos promovidos pela DEAGRO	0-não	DEAGRO 1							
	1-sim	DEAGRO 2							
Faz parte de alguma Associação	0-não	ASSO1							
	1-sim	ASSO2							
Assistência técnica	0-não	ASTC1							
	1-sim	ASTC2							
Teve acesso a financiamento	Não teve acesso a financiamento	CUS1							
	Teve acesso e não quitou	CUS2							
	Teve acesso quitou ou não venceu	CUS3							
Quem compra os produtos da lavoura temporária	0=não comercializa	WCMRL T1							
	1=Atravessador	WCMRL T2							
	2=Feira	WCMRL T3							
	3 =Indústria	WCMRL T4							
Quem compra os produtos laranja	1=Atravessado	WCMRL P1							
	2=Feira	WCMRL P2							
	3 =Industria	WCMRL P3							
Tem dificuldade para comercializar	0=Não;	DCM1							
	1=sim;	DCM2							
Tem dificuldade para manter a lavoura	0=Não;	DMN1							
	1=sim;	DMN2							
Proporção de participação da modalidade dentro do subgrupo (SG)									
←									
≥ 50%			Entre 25 % e %50%			A menos de 25%			

QUADRO 13. Descrição dos grupos e subgrupos (SG) segundo **Benfeitorias e outras produções.**

variáveis	modalidades		Grupo III		Grupo I		Grupo II		
			SG V	SG	SG I	SG	SGI	SG	SGVI
			n=14	n=11	n=216	n=31	n=5	n=26	n=7
Possui algum meio de comunicação	0-não	COM1							
	1-sim	COM2							
Energia Elétrica	0-não	EE1							
	1-sim	EE2							
Água encanada	0-não	AEN1							
	1-sim	AEN2							
Qualidade da água	0=Ruim	QA1							
	1=boa	QA2							
Planta nas entre linhas	0-não	EN1							
	1-sim	EN2							
Análise de solo	0-não	AS1							
	1-sim	AS2							
Cerca viva	0-não	CV1							
	1-sim	CV2							
Lavoura Temporária	0-não	LT1							
	1-sim	LT2							
Lavoura Permanente	0-não	LP1							
	1-sim	LP2							
Produção Animal	0-não	PR_AN1							
	1-sim	PR_AN2							
Proporção de participação da modalidade dentro do subgrupo (SG)									
←									
≥ 50%			Entre 25 % e %50%			A menos de 25%			

QUADRO 14: Descrição dos grupos e subgrupos (SG) segundo o **Manejo e tratos culturais**

variáveis	modalidades		Grupo III		Grupo I		Grupo II		
			SG V	SG	SG I	SG	SGI	SG	SGVI
			n=14	n=11	n=216	n=31	n=5	n=26	n=7
Planta nas entre linhas	0-não	EN1							
	1-sim	EN2							
Análise de solo	0-não	AS1							
	1-sim	AS2							
Cerca viva	0-não	CV1							
	1-sim	CV2							
Trator	Não usa	TRAT1							
	Usa e não aluga	TRAT2							
	Usa e aluga	TRAT3							
Usa roçadeira elétrica	0-não	ROC1							
	1-sim	ROC2							
Tração Animal	0-não	TR_AN1							
	1-sim	TR_AN2							
Pulverizador costal	0-não	PUL_COS1							
	1-sim	PUL_COS2							
Controle de Pragas e doenças	0-não	PR_DO1							
	1-sim	PR_DO2							
Produtos utilizados para controle	0-não	PR_UT1							
	1-sim	PR_UT2							
Defensivos agrícolas	0-não	DF_AGR1							
	1-sim	DF_AGR2							
Adubo orgânico	0-não	AD_ORG1							
	1-sim	AD_ORG2							
Defensivos químicos	0-não	DF_QUI1							
	1-sim	DF_QUI2							
Destino das embalagens	0=sem resposta	EMB1							
	1=Devolve na loja	EMB2							
	2=Jogam no lixo da Propriedade	EMB3							
	3=C Queima	EMB4							

Proporção de participação da modalidade dentro do subgrupo (SG)

←		
≥ 50%	Entre 25 % e %50%	A menos de 25%

O produtor do tipo I é um produtor típico da região está presente em quase todos os municípios. Ele é singular devido a fatores como sua arrecadação o tamanho total da sua propriedade, por não participar de associativismo e por viver e trabalhar com os seus filhos na propriedade. Utilizando a classificação de Lamarche este tipo de produtor se enquadraria no Modelo agrícola camponês e de subsistência.

Os agricultores do tipo II se caracterizam por não morar com os membros da família na propriedade, não tem assistência técnica e não participa de eventos da DEAGRO, uma outra questão que também serviu de referencia foi o nível da renda que muito baixo este tipo de agricultor também se enquadra no Modelo agrícola camponês de subsistência.

Os agricultores do tipo III são diferenciados devido ao fato de terem propriedades relativamente grandes, mas, no entanto sua renda anual é equivalente a de produtores com propriedades menores, o que acontece com os produtores decadentes devido ao envelhecimento dos pomares e também, devido às crises no mercado da laranja. Apesar da renda anual ser baixa, este tipo de produtor se enquadra no perfil do Modelo empresa familiar. A singularidade dos agricultores do tipo IV está no fato de que os filhos desses produtores trabalham nas propriedades, mas não residem nelas. Comportamento próprio de famílias em que os filhos dos agricultores já são casados e moram fora das propriedades, mas dependem da arrecadação da propriedade por isso, também trabalham nela. O perfil desses agricultores se enquadra no que Lamarche chamou de Modelo agrícola camponês e de subsistência.

Os agricultores do tipo V são diferenciados porque não moram nas propriedades tem como particularidades o fato de que nenhum outro membro da família trabalhar na propriedade com exceção do proprietário agricultor acha que os filhos não devem ajudar no trabalho da propriedade, não pretende que o filho se torna produtor de laranja no futuro, tem mão de obra externa que trabalha na propriedade de 3 a 60 dias. Este é o tipo de agricultor que tem a propriedade na zona rural, mas vive nas zonas urbanas dos municípios, ele se enquadra no perfil que Lamarche chamou de agricultura familiar moderna.

Os agricultores do tipo VI, também não moram nas suas propriedades, mas diferente do tipo V, os membros da família ajudam no trabalho da propriedade, os pais defendem que os filhos devem participar no trabalho da propriedade, mesmo não pretendendo que os filhos se tornem agricultores. Assim, esses são os tipos de agricultor

que moram nas comunidades rurais ou povoados que ficam próximos das suas propriedades. Normalmente estes produtores são ex-assentados ou residentes de colônias (antes assentamento) que ficam próximas das propriedades, eles também se enquadram no perfil do Modelo agrícola camponês e de subsistência.

E por ultimo os agricultores do tipo VI eles são singulares devido principalmente a sua arrecadação e o fato de possuírem propriedades com grandes extensões de terra e também, por possuir trator próprio e não tem problema para manter a sua produção. É o tipo de agricultor mais bem sucedido atualmente no pólo citrícola. Quanto a classificação de Lamarche este tipo de agricultor também enquadra no perfil do Modelo empresa familiar.

No geral, os 7 tipos de agricultores encontrados têm como base ou fonte principal da renda a produção da laranja, apesar de em alguns casos existirem outras culturas produzidas nas propriedades, ou ainda, outras fontes de renda. Esta situação faz com que o agricultor do pólo se torne extremamente dependente do mercado tanto de insumos para manter a produção, quanto do preço da laranja no mercado local.

4.1.4 Desempenho dos 7: tipos de agricultores no Pronaf e no Programa de Revitalização da Citricultura no Pólo

Apenas 29% dos produtores de laranja entrevistados tiveram ou tem acesso a algum tipo de financiamento bancário nos últimos cinco anos, 99% desses financiamentos foram concedidos pelo Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar.

Quanto ao gênero, 85,43% dos financiamentos, foram concedidos a pessoas do sexo masculino e 14,57%, a pessoas do sexo feminino. Os resultados da pesquisa de campo indicam ainda que, 64% dos financiamentos concedidos pelo Pronaf foram aprovados pela modalidade de custeio e, 36% foram destinados a modalidade de investimento. Quando questionados sobre a influência do financiamento na produtividade na propriedade, 73% dos produtores que tiveram acesso a algum tipo de financiamento afirmaram ter verificado melhoras na produção após aplicação da verba financiada, ao passo que, 27% dos produtores afirmaram não obter resultados positivos na produtividade mesmo após aplicação da verba financiada.

No que diz respeito aos 7 tipos de agricultores em relação ao Pronaf percebe-se que todos têm como característica o fato de não terem acesso a financiamento nos

últimos 5 anos. Esse comportamento é justificável pelo fato da cultura laranja não apresentar um bom desempenho em relação aos créditos do Pronaf. O montante de créditos do Pronaf atribuídos a cultura da laranja no Pólo Citrícola do estado de Sergipe, no período de 1999 a 2006, foi de R\$ 11.654.777,13. No entanto, em termos de representação esse valor apenas significa 2,45%, do montante total atribuídos ao estado de Sergipe, e 11,98% do valor de crédito da região centro-sul do estado⁹.

Quanto ao Programa de Revitalização da Citricultura sergipana apenas 30% dos agricultores entrevistados afirmaram ter participado do programa. No entanto, 50% dos entrevistados afirmaram que suas propriedades tinham até 2,8 hectares (aproximadamente a 8,5 tarefas) de extensão, mas apenas 39% desses produtores participaram no programa, 45% dos agricultores que participaram têm propriedade com extensão de 3 a 9ha e 16% afirmaram que têm propriedades com extensão de 10 a 100ha. No entanto, nenhum dos 7 tipos de agricultores apresentou como característica a modalidade PR1.

4.5 Seleção de indicadores de sustentabilidade no Pólo Citrícola do Estado de Sergipe.

No agroecossistema Pólo citrícola do Estado de Sergipe, foram considerados doze descritores sobre os quais resultaram trinta e dois indicadores que levam em conta as características principais para se ter um bom indicador, tais como a facilidade de medição, clareza, facilidade de entendimento, confiabilidade das informações e sensibilidade.

4.5.1 Seleção de descritores e indicadores

Foram selecionados os seguintes descritores: a) Políticas voltadas para o Desenvolvimento Rural; b) Êxodo Rural; c) Mercado; d) Associativismo; e) Trabalho; f) Lógicas Familiares; g) Uso e ocupação do solo; h) Manejo técnico; i) Produtividade; j) Desemprego; k) Índice de Desenvolvimento Humano (IDH); l) Programa de Revitalização da citricultura; m) Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF).

⁹ Dados obtidos nas agências centro do Banco do Brasil e agência centro do Banco do Nordeste em Aracaju/SE

Os descritores foram selecionados de acordo com a sua relação com o sistema estudado, e também pela capacidade de explicação ou reposta sobre o agroecossistema “Pólo citricola do estado de Sergipe” (QUADRO 15).

Foram propostos trinta indicadores, que poderão viabilizar o entendimento do perfil da agricultura familiar na região.

QUADRO 15: Seleção de indicadores para os agroecossistemas “Pólo Citrícola do Estado de Sergipe”.

DESCRITORES	INDICADORES
Políticas votadas ao Desenvolvimento Rural	Políticas adotadas (N°);
Êxodo Rural	Êxodo rural (N° de famílias);
Mercado	Produção comercializada (ton/ano);
Associativismo	Associações (N°); Associados (N°);
Trabalho	Ocupação da mão-de-obra (N° trab./ha);
Lógicas Familiares	Relação dos produtores com a terra - PAT (Muito familiar; mediana; Pouco familiar); Influência da Família para o êxito da propriedade rural - IMF (Muito familiar; mediana; Pouco familiar); Reprodução do estabelecimento rural – RFA (Muito familiar; mediana; Pouco familiar); Dependência e intensificação tecnológica – INT (Muito dependente; medianamente; Pouco dependente); Dependência financeira – FIN (Muito dependente; medianamente; Pouco dependente); Dependência do mercado – RPM (Muito dependente; medianamente; Pouco dependente);
Uso e ocupação do solo	Vegetação nativa (ha); Agricultura (ha);
Manejo Técnico	Uso de defensivos (kg/ha); Uso de herbicidas (litro/ha); Uso de calcário (ton/ha); Uso de adubos (ton/ha);
Produtividade	Produção Agrícola (ton/ha); Produtividade do trabalho (R\$); Produtividade do capital em relação a área total (R\$/ha); Produtividade do capital em relação a área cultivada (R\$/ha); Produtividade líquida do trabalho (R\$);
Desemprego	População economicamente ativa desempregada na região (N°);
IDH	Nível de Renda da população (R\$); Grau de instrução da População da região (nível acadêmico);
Programa Revitalização da citricultura no estado	Quantidade de mudas distribuídas anualmente (N°); Produtores beneficiados anualmente com as mudas (N°);
PRONAF	Produtores com acesso ao crédito do PRONAF (N°/ano); Valor anual de créditos concedidos via PRONAF na região (R\$/ano);

No QUADRO 16 estão apresentados os trinta (30) indicadores dispostos conforme definição da Matriz PEI/ER (Pressão, Estado, Impacto/Efeito e Resposta) e selecionados de maneira a permitir interação entre as dimensões econômica, social e ambiental. Foi construída uma matriz de indicadores que pretende ser capaz de subsidiar a tomada de decisão na gestão das políticas voltadas ao desenvolvimento rural, frente aos desafios de ordem econômicas, sociais e ambientais enfrentados na região em estudo.

QUADRO 16: Indicadores de qualidade socioeconômica e ambiental na Matriz Pressão/Estado/Impacto/Efeito/Resposta – (PEI/ER).

Indicadores de Pressão (P)	Políticas adotadas (N°); Êxodo Rural (N° de Famílias); Produção comercializada (ton/ano);
Indicadores de Estado (E)	Associação (N°); Associados (N°); Ocupação da mão-de-obra (N° trab./ha); Relação dos produtores com a terra - PAT (Muito familiar; mediana; Pouco familiar); Influência da Família para o êxito da propriedade rural - IMF (Muito familiar; mediana; Pouco familiar); Reprodução do estabelecimento rural – RFA (Muito familiar; mediana; Pouco familiar); Dependência e intensificação tecnológica – INT (Muito dependente; medianamente; Pouco dependente); Dependência financeira – FIN (Muito dependente; medianamente; Pouco dependente); Dependência do mercado – RPM (Muito dependente; medianamente; Pouco dependente); Vegetação nativa (ha); Agricultura (ha); Uso de defensivos (kg/ha); Uso de herbicidas (litro/ha); Uso de calcário (ton/ha); Uso de adubos (ton/ha); Produção Agrícola (ton/ha); Produtividade do trabalho (R\$); Produtividade do capital em relação a área total (R\$/ha); Produtividade do capital em relação a área cultivada (R\$/ha); Produtividade líquida do trabalho (R\$);
Indicadores de Impacto/Efeito (I/E)	População economicamente ativa desempregada na região (N°); Renda da população (R\$); Escolaridade (nível acadêmico);
Indicadores de Resposta (R)	Quantidade de mudas distribuídas anualmente (N°); Produtores beneficiados anualmente com as mudas (N°); Pessoas com acesso ao crédito do PRONAF (N°/ano); Valor anual de créditos concedidos via PRONAF na região (R\$/ano)

Assim, entre os indicadores selecionados destacam-se alguns devido ao grau de importância que exercem no processo de desenvolvimento rural do “Pólo Citrícola do Estado de Sergipe”:

A) Indicadores de Pressão

01) Políticas adotadas (N°)

Nas zonas rurais cujo foco de desenvolvimento esta estritamente ligada à atividade agrícola, a adoção de políticas de desenvolvimento rural é de grande importância, pois se tornam determinantes na geração de emprego e inclusão social. Por isso, este indicador serve para, mensurar o número de políticas de desenvolvimento rural que os governos (Federais e Estaduais e Municipais), adotam para uma determinada região que neste caso é o “Pólo de Citricultura do Estado de Sergipe”, auxiliando na análise da conexão entre tais políticas.

02) Êxodo rural (N°)

Este indicador é de extrema importância, pois ele ajuda monitorar a migração das famílias rurais para os grandes centros urbanos.

03) Produção comercializada (ton/ano)

Esse indicador informa sobre as quantidades de frutos comercializados anualmente, é de grande importância, visto que é através do mesmo que pode ser desenvolvido estudo comparativo com relação as quantidade de frutos produzidos anualmente, nos mercados (regional nacional, etc.).

B) Indicadores de Estado

04) Associação (N°)

Este indicador informa o numero de associação de produtores rurais existente na região em estudo.

05) Associados (N°)

Este indicador informa o numero de produtores filiados em associações na região em estudo.

06) Ocupação da mão-de-obra (N° trab/ha)

Este indicador expressa o numero de trabalhadores em cada propriedade

07) Vegetação nativa (ha)

Este indicador ilustrará o tamanho da área com vegetação nativa nas propriedades, e se estas estão cumprindo o estabelecido no Código Florestal Brasileiro ao

que se refere à obrigatoriedade da existência de Reserva Legal e Área de Preservação Permanente.

08) Agricultura (ha)

Este indicador informa o tamanho da área destinado à agricultura na região.

09) Uso de defensivos (kg/ha)

Com esse indicador poderá ser possível calcular a quantidade de defensivo usado em cada hectare da propriedade.

10) Uso de herbicidas (litro/ha)

Com esse indicador será possível calcular a quantidade (litros) de herbicida usado em cada hectare da propriedade.

11) Uso de calcário (ton/ha)

Este indicador é de extrema importância, pois com ele será possível saber a quantidade (ton) de calcário necessário por hectare na recomposição do solo da propriedade.

12) Uso de adubos (ton/ha)

Este indicador é de grande importância visto que, informa a quantidade de adubo utilizado em cada hectare da propriedade.

13) Produção Agrícola (ton/ha)

Este indicador expressa na relação (ton/ha), informa a quantidade produzida na propriedade em um determinado período.

14) Produtividade do capital em relação a área total (R\$/ha)

Este indicador expressa o percentual de participação em valor monetário de cada hectare da área total da propriedade na renda.

15) Produtividade do capital em relação a área cultivada (R\$/ha)

Este indicador expressa o percentual de participação em valor monetário de cada hectare da área cultivada na renda com a produção da propriedade.

16) Produtividade líquida do trabalho (R\$)

Este indicador expressa a renda com a produção na propriedade depois de subtraídos os impostos.

17) Produtividade do trabalho (R\$)

Este indicador expressa pela relação entre renda total em R\$ / no. trabalhadores rurais (permanentes e/ou temporários), ou seja, a divisão de todos os rendimentos aferidos na propriedade pelo número de trabalhadores (permanentes e/ou temporários) em um

determinado tempo. Este indicador expressa a participação real em valores monetários de cada trabalhador no total da renda da propriedade.

18) Indicador da relação dos produtores com a terra - PAT

O estudo fundiário é central em toda a análise de funcionamento das unidades de produção. Daí surge alguns questionamentos: a terra é para o agricultor um patrimônio familiar com todo o conteúdo ideológico presente na noção de patrimônio? Ou ela é antes uma ferramenta de trabalho, um simples instrumento de trabalho necessário para a produção, ou talvez até, simplesmente, um objeto de especulação? Daí a importância de um indicador da relação com a terra (PAT), onde a interpretação interativa das variáveis sintéticas, situação fundiária, importância da propriedade e apego à terra.

19) Indicador da Influência da Família para o Êxito da Propriedade Rural – IMF

A partir dos dados partilha ou herança da terra entre membros da família e dos que dizem respeito à utilização de uma mão-de-obra externa, constrói-se uma variável da participação familiar na carga total de trabalho do estabelecimento (IMF).

20) Indicador da Reprodução do Estabelecimento Rural – RFA

É uma variável importante na obtenção de dados sobre situação profissional dos filhos, os desejos profissionais que os pais têm para seus filhos (profissão agrícola/não agrícola) e diversos outros dados que permitem avaliar quais os destinos que o produtor daria para seus investimentos; ele pretende melhorar as estruturas de produção do estabelecimento? (compra de máquinas, de animais, de terras) ou, ao contrário, suas prioridades serão diferentes, dirigidas para as necessidades não-agrícolas (equipamentos domésticos, moradia, instalação dos filhos, lazer etc).

Para cada uma dessas variáveis sintéticas (PAT, IMF, RFA), sobre o peso da família nas lógicas produtivas serão codificadas três posições muito familiar (posição 1) = forte lógica familiar, medianamente familiar (posição 2) e pouco familiar (posição 3).

21) Indicador da Dependência e Intensificação Tecnológica – INT

Os sistemas de produção caracterizam-se geralmente pelas técnicas utilizadas e concebidas. A intensificação do uso de tais técnicas pode determinar ou não, o grau de dependência da propriedade sobre o uso de tais tecnologias. Este fato pode levar a interpretação do manejo técnico da propriedade dentro de um conceito de dependência/independência. Cria-se, portanto um indicador capaz de diferenciar os estabelecimentos segundo este ponto de vista.

22) Indicador da Dependência Financeira – FIN

Dependendo do sistema de produção implementado (mais ou menos intensivo), as necessidades financeiras variam consideravelmente e as disponibilidades dos meios de financiamento colocam os produtores em situações de dependência mais ou menos importante. A variável sintética criada para responder esta demanda leva em conta questionamentos como, “Para ter êxito na agricultura, é necessário utilizar créditos cada vez que é possível?”.

23) Indicador da Dependência do Mercado – RPM

Alguns produtores produzem essencialmente para o mercado, outros organizam sua produção diferentemente e destinam uma parte mais ou menos importante de sua produção para o mercado, o resto sendo utilizado para satisfazer as necessidades familiares (autoconsumo familiar). Outros destinam o essencial de sua produção para o autoconsumo familiar. Esta variável avalia o grau de dependência do produtor perante o mercado tanto no que diz respeito aos produtos para o seu consumo quanto os produtos que ele vende ao mercado.

Deste modo, como indicadores das lógicas familiares, com base nas lógicas familiares de dependência (INT, FIN, RPM) serão construídos três posições, pouco dependente (posição 1), medianamente (posição 2) e muito dependente (posição 3).

Indicadores de Impacto/Efeito (I/E)

24) População economicamente ativa desempregada na região (N°)

Este indicador é de extrema importância visto que, informa qual o número da população com condição de trabalho e com intenção de ingressar no mercado de trabalho, mas que no momento se encontra na condição de desempregado, na região em estudo.

25) Nível de renda da população da região (R\$)

Este indicador tem como objetivo ilustrar o nível da renda das populações da região em estudo.

26) Escolaridade (nível acadêmico)

Este indicador informa o nível de escolaridade dos produtores da região.

C) Indicadores de Resposta (R)

27) Produtores beneficiados anualmente com as mudas (N°)

Este indicador informa o número de produtores beneficiados com o Programa de Revitalização na região em estudo.

28)Quantidades de mudas distribuídas anualmente (N°)

Este indicador expressa o numero de mudas distribuídas anualmente pelo programa de revitalização da laranja do governo na região.

29) Produtores que tiveram acesso ao credito do PRONAF (Nº/ano)

Este indicador é de extrema importância, pois ele indica o número de beneficiários anual do credito do PRONAF, que se refere a um Programa de forte expressividade à agricultura familiar.

30) Valor anual de créditos concedidos via PRONAF na região (R\$/ano)

Este indicador informa o total do valor monetário concedidos em créditos pelo PRONAF em cada ano na região.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a tipificação dos agricultores familiares no Agroecossistema Pólo Citricola do estado de Sergipe, verificou-se que o instrumental estatístico utilizado permitiu mostrar a complexidade da realidade estudada através da identificação de sete tipos de sistemas de produção agrícolas.

No que diz respeito aos programas de governo fica claro que as diferenças entre tipos de produtores são determinantes para o acesso a estes programas, como é o caso do Programa de Revitalização da citricultura sergipana onde os agricultores com propriedades de até 2,8ha apresentaram certa resistência em participar. Tal comportamento deve-se ao fato de sua inserção significar a redução da renda num período mínimo de três a quatro anos, pois implicaria na diminuição da área de citros (ainda que de pomares antigos), mas que causaria um grande impacto na renda do produtor.

Do ponto de vista da sustentabilidade o agroecossistema o Pólo Citricola do estado de Sergipe vem enfrentando sérios percalços que afetam no desempenho tanto na esfera econômica quanto na social e ambiental. Assim, ao avaliar o perfil dos tipos de agricultores encontrados no pólo percebe-se que na questão econômica todos os tipos de agricultores com exceção do tipo 7, têm dificuldade em manter suas lavouras e, apresentam níveis de renda anuais muito baixos. O comportamento da esfera econômica acaba afetando a questão social devido a falta de emprego que estimula o êxodo, principalmente dos filhos dos agricultores para os centros urbanos na busca de emprego e de melhor remuneração. Na questão ambiental a ausência de assistência técnica especializada e também, problemas financeiros e a falta de conhecimento por parte dos produtores fazem com que os agricultores não adotem práticas de manejos sustentáveis, ou seja, a adoção das práticas de manejo é feita de forma aleatória muitas vezes seguindo sugestão dos vendedores das lojas de insumos agrícolas. Vale ressaltar que este comentário engloba todos os tipos de produtores existentes no pólo com exceção, de alguns agricultores do tipo 7. Todo isso nos leva a concluir que não existe sustentabilidade econômica social e ambiental nos agroecossistemas do Pólo Citricola do Estado de Sergipe.

Espera-se que com a identificação dos 7 tipos de agricultores seja possível planejar e delimitar ações, elaborar listas das unidades de produção representativas, delimitar e selecionar com precisão as populações alvo para uma determinada inferência de

resultados de desenvolvimento rural e ainda, oferecer bases para diferenciar linhas de experimentação, no pólo citrícola do estado de Sergipe.

Assim como também, espera-se que os indicadores selecionados para os agroecossistemas em causa permitam uma maior aproximação e representação temporal da descrição da realidade sócio-econômica e ambiental da região. Para isso, espera-se que os indicadores selecionados neste trabalho sejam testados pelos gestores públicos e facilitem no entendimento da dinâmica social, econômica e ambiental da agricultura familiar assim como possa servir de apoio para a formulação e execução de políticas direcionadas à sustentabilidade do Pólo Citrícola no estado de Sergipe.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABECITRUS – Associação Brasileira dos exportadores de Cítricos e Citricultores, 2001.
Disponível em: <http://www.abecitrus.com.br>
- ABRAMOVAY, R. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. 2. ed. São Paulo: Hucitec-Unicamp, 1998.275 p.
- AGUIAR, R.C. **Abrindo pacote tecnológico: Estado e pesquisa agropecuária no Brasil**. São Paulo: Polis/CNPQ, 1986. 156p.
- ANJOS, F. S. dos. GODOY, W. I. CALDAS, N. V, e GOMES, M. C. **Agricultura Familiar e Políticas Públicas: o Impacto do Pronaf no Rio Grande do Sul**. RER, Rio de Janeiro, vol. 42, nº 03, p. 529-548, jul/set 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/resr/v42n3/24509.pdf>
- AQUINO, J. R. e TEIXEIRA, O. A. Agricultura familiar, credito e mediação institucional: **A experiência do PRONAF em São Miguel no Nordeste Brasileiro**, in: Cadernos de Desarrollo Rural, nº 54. 2005 – pp 61-85.
- ALTIERI, M. A. Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. Porto Alegre: UFRGS, 1998. 110 p.
- ARAÚJO. K. R. **Panorama da Citricultura e Cadeia Produtiva de Mudas Cítricas em Viveiro Telado no Estado de Sergipe**. Universidade Federal de Sergipe. São Cristóvão 2005.
- ASSAD, M.L.L. e ALMEIDA, J. **Agricultura e Sustentabilidade On texto, Desafio e Cenário**, in: Ciência & Ambiente. 2004
- AZEVEDO, E. C. de; MANGABEIRA, J. **A avaliação do uso das terras via imagens de satélite de alta e média resolução espacial: o caso do município de Holambra-SP**. Campinas: Embrapa Monitoramento por Satélite, 2002.
- BARROS, A. A. N. **Pronaf e Agricultura Familiar em Sergipe (1998-2003)**. **Universidade Federal de Sergipe**. Centro de Ciências Sociais Aplicadas Departamento de Economia. São Cristóvão – SE 2004.
- BLAND, W. L. e BELL, M. M. **A Holon Approach to Agroecology**. Department of Soil Science, University of Wisconsin-Madison, 2006.
- BLUM, R. Agricultura Familiar: **estudos preliminar da definição, classificação e problemática**. In: TEDESCO, J. C. (org). Agricultura Familiar: realidades e perspectivas. 3. ed. Passo Fundo: UPF, 2001, pp. 57-104.
- BOUROCHE, J. M. & SAPORTA G. **L'analyse des données, Presses Universitaires de France, 1980**

BUAINAIN, A. M. ROMEIRO, A. R. GUANZIROLI, C. **A Agricultura Familiar e o Novo Mundo Rural**. Sociologias, Porto Alegre, ano 5, nº 10, jul/dez 2003, p. 312-347.

CAMINO, R. ; MÜLLER, S. **Sostenibilidad de la agricultura y los recursos naturales: bases para establecer indicadores**. San José: IICA, 1993. 134 p. (Série Documentos de programas IICA, 38).

CARVALHO, M. A.de. Políticas Públicas e competitividade da agricultura. In: **ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 26, 1998. Vitória**. Anais..., Vitória: ANPEC. V.3, 1998. p. 1511-1519.

COHN, A. **Políticas Sociais e Pobreza no Brasil. Planejamento e Políticas Públicas** Nº 12 - Jun/Dez de 1995.

CONWAY, G. R. **The properties of agroecosystems. Agricultural Systems**. London:HED. n.24, p.95-117. 1987.

COUTINHO, C. R.: **Agricultura nos Assentamentos Rurais no Ceará: qual o tipo de exploração? o caso Lagoa Verde**; UFC - UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ (CE) 1999.

CUENCA, M. A. G. SILVA, L. M. S. da. A citricultura nos Tabuleiros Costeiros de Sergipe – Sua Evolução entre 1990 e 2000. Aracaju (SE): [s. e.], Embrapa Tabuleiros Costeiros, Pesquisa Técnica, 41 p., 2002.

DEPONTI, C. M. ECKERT, C. de AZAMBUJA, J. L. B. **Estratégia para construção de indicadores para avaliação da sustentabilidade e monitoramento de sistemas**. (DAT) da EMATER/RS: NUIPA (Núcleo de Investigação Participativa). Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. 2002. Disponível http://www.emater.tche.br/docs/agroeco/revista/ano3_n4/artigo3.pdf

ECHEVERRIA, L. C. C. R. **Conhecimento da realidade rural. Agropecuária Catarinense**, Santa Catarina, v. 12, n. 1, p. 43, mar. 1999.

EMBRAPA MONITORAMENTO POR SATÉLITE. Introdução às aplicações do sensoriamento remoto no monitoramento da agricultura: **apostila de treinamento**. Campinas, jun. 1991. 11p. (Métodos quantitativos na avaliação das atividades agrícolas, 16).

ESCOFIER, B. & PAGÈS, J. **Analyses factorielles simples et multiples**. Objectifs, méthodes et interpretation. Dunod, Paris, 1988. 241p.

EVERITT, B. **Cluster analysis**. 2ª ed. New York, John Wiley & Sons Inc., 1981, 136p.

FAO (Rome, Italy). **Estatística agrícola, produção**. Disponível: Site FAO, URL: <http://www.fao.org>, consultado em 12 de fevereiro de 2004.

FLORES, M. X. & MACÊDO, M. M. C. **Novos Rumos Do Desenvolvimento Rural**. Apresentado no XXXVII Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural, Foz do

Iguaçu, Paraná, 3 de agosto de 1999. Disponível no Site: <http://www.eco.unicamp.br/nea/rurbano/textos/congrsem/sober4-99.html>

GEHLEN, I. **POLÍTICAS PÚBLICAS E DESENVOLVIMENTO SOCIAL RURAL**. São Paulo em Perspectiva, 18(2) 2004

GIL. A.C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas, 1987. 206 p

GONÇALVES, J. S. e SOUZA, S. A. M. de. **Agricultura familiar: limites do conceito e evolução do crédito**. São Paulo. Instituto de Economia Agrária – IEA n° 88. 16.06.2005.

GUIMARÃES, M. F.R. HOLANDA, F. S.R. ROCHA, I. P. **Indicadores Ambientais para o Estudo da Erosão Marginal no Rio São Francisco**. São Cristóvão Universidade Federal de Sergipe, 2005.

HARMANN, H.H. **Modern factor analysis**. 3ª ed. Chicago, The University of Chicago, 1976. 487p.

HART, R.D. **A natural ecosystem analog approach to the design of a successful crop system for tropical forest environments**. Biotropica, 2: 73-82, 1980.

IBGE (Rio de Janeiro, Brasil). **Estatística agrícola, produção**. Disponível: Sítio IBGE, URL: <http://www.sidra.ibge.org.gov>, consultado em 12 de fevereiro de 2004.

IBGE. **LEVANTAMENTO SISTEMÁTICO DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA - LSPA: Pesquisa Mensal de Previsão e Acompanhamento das Safras Agrícolas no ano Civil**. Maio 2007. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/>

KASPRZYKOWSKI, J. W. de A.; FRANÇA, F. M. C.; MORAIS, C. F. M. de; OTOCH, I. O. S. **Produção e comercialização de citros em Sergipe**. Fortaleza, CE: BNB/ETENE/SUDAP, 1990, p. 113. (Estudos econômicos e sociais, 41).

LAMARCHE, Hugues (coord.). **A agricultura familiar: uma realidade multiforme**. Campinas: Unicamp, 1993. v. 1.

LAMARCHE, Hugues (coord.). **A agricultura familiar: do mito à realidade**. Campinas: Unicamp, 1998. v. 2.

MAGALHÃES, M. M. de; BAZIN, F.; CARMO, M. S. do; SALLES, J. T. A de O; BERGAMASCO, S. M. P. P.; COMITRE, V. Banco de dados e enfoque sistêmico em estudos de microbacias hidrográficas. In: **WORKSHOP DO PROJETO PIRACEMA, 3.**, 1997, Nazaré Paulista. Anais... Piracicaba: CENA/USP, 1997. p. 58-64.

MANGABEIRA, J. A de C. **Tipificação de produtores rurais apoiada em imagens de alta resolução espacial, geoprocessamento e estatística multivariada**: uma proposta metodológica. Campinas: UNICAMP. 2002. 134p. (Dissertação de Mestrado em Engenharia Agrícola).

MATTEI, L. **Políticas de Apoio ao Desenvolvimento da Agricultura Familiar no Brasil: O Caso Recente do Pronaf.** Revista Econômica do Nordeste, Fortaleza, v. 38, nº 1, jan-mar. 2007.

MATTOS, L. C. **Formulação de Hipóteses na busca da Sustentabilidade dos Sistemas Agrícolas.** In: OLIVEIRA, T. S. DE, ASSIS JR., R. N., ROMEIRO

MELO, J. D. **A cultura da laranja no estado de Sergipe (1990-2002).** São Cristóvão. Departamento de Economia Universidade Federal de Sergipe, 2004.

MIOR, L. C. A AGRICULTURA FAMILIAR E O RURAL NÃO AGRÍCOLA COMO ESTRATÉGIAS DE DESENVOLVIMENTO RURAL: ALGUMAS CONTROVÉRSIAS DO DEBATE. Epagri, Brasil, 2006.S

MOLINA FILHO, J. & BURKE, T. J. **Fundamentos teóricos e instrumentos para a assistência à agricultura.** Piracicaba: Esalq, 1979.

NASCIMENTO, I. A. **A Indústria de Laranja Concentrada Congelada, em Sergipe, na Década de 90.** São Cristóvão. Departamento de Economia, Universidade Federal de Sergipe, 2004.

OLIVEIRA, A. U. A longa marcha do campesinato brasileiro: **movimentos sociais, conflitos e Reforma Agrária.** ESTUDOS AVANÇADOS 15 (43), 2001

OLIVEIRA. J. T. **LÓGICAS PRODUTIVAS E IMPACTOS AMBIENTAIS: Estudos Comparativos de Sistemas de Produção.** UNICAMP/SP. 2000

PACHECO, F. **Contribuição para definição de uma estratégia de agricultura sustentável para o Huambo.** Huambo 2003

PÉREZ-IRUELA, M. GUERRERO, M. DEL MAR. G. “Desarrollo Local y Desarrollo Rural: **El contexto del Programa LEADER.** Córdoba, Conselho Superior de Investigaciones Científicas- Instituto de Estudios Sociais Avanzados -. 1994. P. 89 –107

PINARE, A G. V.; FUENTES, C. O W. Pequenos agricultores: II – **Métodos de avaliação financeira.** Petrolina: Embrapa – CPTSA, 1984, 1984. 97 p. (Documentos, 25).

PINHEIRO, S. L. G. O enfoque e o desenvolvimento rural sustentável. in: **X Congresso Internacional de Sociologia Rural.** Rio de janeiro 2000

R.E.& SILVA, J.R.C. **Agricultura, Sustentabilidade e o Semi-árido.** Fortaleza: UFC, Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciências do solo, 2000.p.58-69

REIJNTJES, C; HAVERKORT, B.; WATERS-BAYER. A. Agricultura para o futuro: uma **introdução à agricultura sustentável e de baixo uso de insumos externos.** Tradução por John Cunha Comerford. Rio de Janeiro: ASPTA, 1994. 324p.

ROMERO, M. A. B. DA GUIA, G. ANDRADE, L. PERSON, E. DA SILVEIRA, A. L. C. Indicadores de Sustentabilidade dos Espaços Públicos Urbanos: **Aspectos Metodológicos e Atributos das Estruturas Urbanas**. Seminário A QUESTÃO AMBIENTAL URBANA: EXPERIÊNCIAS E PERSPECTIVAS Universidade de Brasília, 28, 29 e 30 de julho de 2004

RUDIO, F. V. **Introdução ao Projeto de Pesquisa Científica**. Petrópolis: Vozes, 1989. 128p.

SAS. **Statistical Analysis Systems, version 6.02**. North Caroline: SAS Institute Inc, 1986. Disquete 3 1/2”.

SAGRI. Secretaria do Estado da Agricultura, do Abastecimento e da Irrigação. **Programa de Revitalização da Citricultura: Relatório do Período 2003 -2006**. Aracaju/SE 2007.

SCHLINDWEIN, S. L. e D’AGOSTINI, L.R. **Sobre o conceito de Agroecossistema**. UFSC – CCA – Depto. Eng. Rural. 2003

SCHNEIDER, S. Teoria Social, **Agricultura Familiar e Pluriatividade**. Revista Brasileira de Ciências Sociais - VOL. 18 N°. 51. Fevereiro, 2003.

SEAGRI, Secretaria do Estado da Agricultura, do Abastecimento e da Irrigação. **Ações Prioritárias para o Desenvolvimento da Fruticultura em Sergipe**. Aracaju (SE): [s.e], 125 p, 2001.

SILVA, L. M. S. da A citricultura em Sergipe. In: **WORKSHOP INTERNACIONAL SOBRE CERTIFICAÇÃO DE MUDAS CÍTRICAS**. Limeira, SP, 1997, p. 7 - 10.

SOARES, R. S. **Complexo Citrícola em Sergipe: A Produção da Laranja nos anos 80 e 90. São Cristóvão**. Departamento de Economia Universidade Federal de Sergipe, 2004.

SOUZA, J. do S. A.de. Qualidade de Vida Urbana em Áreas Úmidas: Ressacas de Macapá e Santana–Amapá: **Dissertação de Mestrado**. Amapá: UNB/UNIFAP,2003, 160 p.

TAVARES, E. D. Da agricultura moderna à agroecológica: análise **da sustentabilidade de sistemas agrícolas familiares**, 230p. UnB, 2004.

TAVARES, E. D. e BURSZTYN, M. **Sustentabilidade dos sistemas agrícolas familiares da citricultura sergipana**. VI Encontro da Sociedade Brasileira de Sistemas de Produção. Aracaju. SE. 2004.

TRINDADE, J. **Citricultura sergipana está fragilizada, com perda drástica de produtividade**. Aracaju, 10 a 16 de Dezembro de 2007. Edição 1287, N°554 – Jornal Cinform.

VEIGA, J. E, da. **AGRICULTURA FAMILIAR E SUSTENTABILIDADE**. Cadernos de Ciência & Tecnologia, Brasília, v.13, n.3, p.383-404, 1996

ZARONI. M. M. H. TIPOLOGIA DE AGRICULTORES FAMILIARES: **Construção de uma Escala para os Estágios de Modernização da Agricultura**. UNICAMP/SP. 2004

ANEXO 1

ANEXO 2

QUESTIONÁRIO DE LEVANTAMENTO DE DADOS DE CAMPO
PROJETO CITRICULTURA
CONVÊNIO UFS-DEA/BNB-FUNDECI

MUNICÍPIO [___] COMUNIDADE _____

NOME DA PROPRIEDADE _____

NOME DO ENTREVISTADO _____

SEXO [___] 1=MASC. 2=FEM.

CONDIÇÃO LEGAL DO PRODUTOR^a [_____]

MORA NA PROPRIEDADE ^b [___]

NÍVEL DE INSTRUÇÃO DO PRODUTOR [_____]

MÃO-DE-OBRA FAMILIAR TOTAL DE HOMENS [___]

MÃO-DE-OBRA FAMILIAR TOTAL DE MULHERES [___]

NÚMERO DE PESSOAS DA FAMÍLIA QUE MORAM FORA DA PROPRIEDADE [___]

NÚMERO DE PESSOAS DA FAMÍLIA QUE TRABALHAM FORA DA PROPRIEDADE [___]

NÚMERO TOTAL DE HORAS QUE A FAMÍLIA TRABALHA NA LAVOURA POR DIA [___]

NÚMERO TOTAL DE MÃO-DE-OBRA EXTERNA POR ANO [_____]

ATIVIDADES REALIZADAS PELA MÃO-DE-OBRA EXTERNA POR ANO

[_____]

[_____]

[_____]

[_____]

[_____]

[_____]

IDADE DO POMAR [_____]

^a CONDIÇÃO LEGAL:

1-PROPRIETÁRIO

2-POSSEIRO

3-MEEIRO

4-ARRENDATÁRIO

5-MISTO

6-OUTRO (ESPECIFICAR)

^b PARA AS QUESTÕES CUJAS RESPOSTAS FOREM [SIM OU NÃO] UTILIZAR: 1=SIM e 0=NÃO

PROCEDENCIA DAS MUDAS[_____]

É ASSOCIADO DA ASCISE [____]

É COOPERADO DA COOPERTREZE [____]

É COOPERADO DA COOPAME [____]

PARTICIPA DE OUTRA ASSOCIAÇÃO Qual [_____]

PARTIPA DE OUTRA COOPERATIVA Qual [_____]

OUTRAS RECEITAS DA FAMÍLIA

APOSENTADORIA /MÊS R\$ [_____]

OUTRAS RECEITAS – ESPECIFICAR

_____ R\$ [_____]

_____ R\$ [_____]

_____ R\$ [_____]

_____ R\$ [_____]

QUAL A SUA ATIVIDADE PRINCIPAL^c [_____]

CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE PRODUÇÃO

ÁREA TOTAL EM TAREFAS DA PROPRIEDADE [_____]

ÁREA TOTAL EM TAREFAS DE CITROS [_____]

TOTAL DE COLHEITAS/ANO [_____]

COMUNICAÇÃO[0 OU 1]:

RADIO []

TV []

TELEFONE []

JORNAL []

PX []

OUTROS [_____]

POSSUI ENERGIA ELÉTRICA [____]

FONTE DE ÁGUA[____]^d

TIPO DE IRRIGAÇÃO^e [____]

QUALIDADE DE ÁGUA UTILIZADA NA PROPRIEDADE^f [____]

UTILIZA QUAIS PRÁTICAS CONSERVACIONISTAS

PLANTA NAS ENTRE LINHAS [____]

FEZ ANÁLISE DE SOLO NOS ÚLTIMOS 5 ANOS [____]

SERCA VIVA[____]

OUTROS[_____]

OUTROS[_____]

^d FONTE DE ÁGUA:

1-OUTORGA 2-POÇO 3-CISTERNA 4-OUTRO

^e TIPO DE IRRIGAÇÃO:

0-NÃO FAZ 1-POR ASPERSÃO 2-POR GOTEJAMENTO 3-OUTROS

^f QUALIDADE DA ÁGUA

1-BOA 2-REGULAR 3-RUIM

OUTROS[_____]

LAVOURA TEMPORÁRIA (ÚLTIMA SAFRA)

Abacaxi (ha) [_____] Produção^g[_____] Unidade^h[_____] Valor R\$ [_____] Consorciadaⁱ [_____] Uso^j[_____]
Amendoim (ha) [_____] Produção [_____] Unidade [_____] Valor R\$ [_____] Consorciada [_____] Uso [_____]
Batata-doce (ha) [_____] Produção [_____] Unidade [_____] Valor R\$ [_____] Consorciada [_____] Uso [_____]
Cana-de-açúcar (ha)[_____] Produção [_____] Unidade [_____] Valor R\$ [_____] Consorciada [_____] Uso [_____]
Fava (ha) [_____] Produção[_____] Unidade [_____] Valor R\$ [_____] Consorciada [_____] Uso [_____]
Feijão (ha) [_____] Produção [_____] Unidade [_____] Valor R\$ [_____] Consorciada [_____] Uso [_____]
Fumo (ha) [_____] Produção [_____] Unidade [_____] Valor R\$ [_____] Consorciada [_____] Uso [_____]
Mandioca (ha) [_____] Produção [_____] Unidade [_____] Valor R\$ [_____] Consorciada [_____] Uso [_____]
Milho (ha) [_____] Produção [_____] Unidade [_____] Valor R\$ [_____] Consorciada [_____] Uso [_____]
Tomate (ha) [_____] Produção [_____] Unidade [_____] Valor R\$ [_____] Consorciada [_____] Uso [_____]
Outros_____ [_____] Produção [_____] Unidade [_____] Valor R\$ [_____] Consorciada [_____] Uso [_____]

LAVOURA PERMANENTE

Banana (ha) [_____] Idade [_____] Produção [_____] Unidade [_____] Valor R\$ [_____] Consorciada [_____] Uso [_____]
Coco-da-Baia (ha) [_____] Idade [_____] Produção [_____] Unidade [_____] Valor R\$ [_____] Consorciada [_____] Uso [_____]
Laranja (ha) [_____] Idade [_____] Produção [_____] Unidade [_____] Valor R\$ [_____] Consorciada [_____] Uso [_____]
Limão (ha) [_____] Idade [_____] Produção [_____] Unidade [_____] Valor R\$ [_____] Consorciada [_____] Uso [_____]
Mamão (ha) [_____] Idade [_____] Produção [_____] Unidade [_____] Valor R\$ [_____] Consorciada [_____] Uso [_____]
Manga (ha) [_____] Idade [_____] Produção [_____] Unidade [_____] Valor R\$ [_____] Consorciada [_____] Uso [_____]
Maracujá (ha) [_____] Idade [_____] Produção [_____] Unidade [_____] Valor R\$ [_____] Consorciada [_____] Uso [_____]
Tangerina (ha) [_____] Idade [_____] Produção [_____] Unidade [_____] Valor R\$ [_____] Consorciada [_____] Uso [_____]
Graviola (ha) [_____] Idade [_____] Produção [_____] Unidade [_____] Valor R\$ [_____] Consorciada [_____] Uso [_____]
Outros_____ [_____] Idade [_____] Produção [_____] Unidade [_____] Valor R\$ [_____] Consorciada [_____] Uso [_____]

PRODUÇÃO ANIMAL

Bovino Quantidade Vendida/ano [_____] Valor Total em R\$ [_____]
Suíno Quantidade Vendida/ano [_____] Valor Total em R\$ [_____]
Equino Quantidade Vendida/ano [_____] Valor Total em R\$ [_____]
Asinino Quantidade Vendida/ano [_____] Valor Total em R\$ [_____]
Muar Quantidade Vendida/ano [_____] Valor Total em R\$ [_____]
Bubalino Quantidade Vendida/ano [_____] Valor Total em R\$ [_____]
Coelho Quantidade Vendida/ano [_____] Valor Total em R\$ [_____]
Ovinos Quantidade Vendida/ano [_____] Valor Total em R\$ [_____]
Galinha Quantidade Vendida/ano [_____] Valor Total em R\$ [_____]
Outros Quantidade Vendida/ano [_____] Valor Total em R\$ [_____]

MANEJO E TRATOS CULTURAIS DA CULTURA CITROS

TRATOR [_____]
ROÇADEIRA ELÉTRICA [_____]
ENXADA [_____]
TRAÇÃO ANIMAL [_____]
DEFENSIVOS AGRICOLAS [_____]
PULVERIZADOR COSTAL [_____]
ADUBO [_____]
OUTROS[_____]

ⁱ CONSORCIADA: 1-SIM; 0-NÃO

^j USO: 1-SUBSISTÊNCIA; 2 - COMERCIAL

UTILIZA:

SEMENTE LOCAL DE AQUISIÇÃO[_____]

ADUBO ORGÂNICO LOCAL DE AQUISIÇÃO[_____]

ADUBO QUÍMICO LOCAL DE AQUISIÇÃO[_____]

APLICA DEFENSIVO QUIMICO LOCAL DE AQUISIÇÃO[_____]

ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Recebe Assistência Técnica [_____]

DEAGRO [_____]

OUTROS [_____]

FINANCIAMENTO

O SENHOR CONHECE ALGUM TIPO DE FINANCIAMENTO? [_____]

O SENHOR OU ALGUM MEMBRO DE SUA FAMÍLIA TEM OU TIVERAM ACESSO A ALGUM FINANCIAMENTO NOS ÚLTIMOS 5 ANOS? [_____]

SEXO DA PESSOA QUE TEVE ACESSO AO FINANCIAMENTO [_____]

PARA QUE FOI SOLICITADO O FINANCIAMENTO [_____]

FONTE DE FINANCIAMENTO [_____]

QUAL A EMPRESA OU QUEM ELABOROU O PROJETO[_____]

HOVE AUMENTO DE PRODUTIVIDADE DEPOIS DO FINANCIAMENTO [___]

VOCÊ QUITOU O FINANCIAMENTO [_____]

COMERCIALIZAÇÃO IN NATURA

LAVOURA TEMPORARIA

QUEM COMPRA [_____] ONDE VENDE[_____] VALOR DE VENDA[_____]

LAVOURA PERMANENTE

QUEM COMPRA [_____] ONDE VENDE[_____] VALOR DE VENDA[_____]

BENEFICIAMENTO NA PROPRIEDADE

LAVOURA TEMPORARIA

LAVOURA PERMANENTE

QUAIS AS PRINCIPAIS DIFICULDADES ENCONTRADAS PARA COMERCIALIZAR SEUS PRODUTOS

QUAIS OS PRINCIPAIS PROBLEMAS ENFRENTADOS PARA MANTER A LAVOURA?

O SENHOR PRETENDE QUE SEUS FILHOS CONTINUEM A TRABALHAR NA PROPRIEDADE? [___]

PROBLEMAS FITOSSANITÁRIOS MAIS FREQUENTES NO CITROS

NOMES DA PRAGA	NOME DA DOENÇA	PRODUTO UTILIZADO PARA CONTROLE
[_____]	[_____]	[_____]
[_____]	[_____]	[_____]
[_____]	[_____]	[_____]
[_____]	[_____]	[_____]
[_____]	[_____]	[_____]
[_____]	[_____]	[_____]
[_____]	[_____]	[_____]
[_____]	[_____]	[_____]
[_____]	[_____]	[_____]
[_____]	[_____]	[_____]
[_____]	[_____]	[_____]
[_____]	[_____]	[_____]
[_____]	[_____]	[_____]
[_____]	[_____]	[_____]

JÁ PARTICIPOU DE ALGUMA ATIVIDADE PROMOVIDA PELA DEAGRO/ENDAGRO? QUAL(IS)?

CONTATO DOS ATRAVESSADORES

QUADRO ANEXO1: Inércias Associadas e Primeiras Diferenças.

Eixo Principal	Inércia Principal	Primeiras Diferenças	Porcentagem de Explicação da Inércia Principal em Relação à Total (%)	Porcentagem Acumulada (%)
1	0,33659	-	8,05	8,05
2	0,25618	0,08041	4,66	12,71
3	0,25258	0,00360	4,53	17,24
4	0,24571	0,00687	4,29	21,53

Fonte: Dados da Pesquisa.

QUADRO ANEXO2: Número de tipos de propriedades agrícolas agrícolas com seus respectivos R² semiparcial, variação do R² semiparcial e o R².

Nº de Tipos	R ² Semiparcial	Variação do R ² Semiparcial	R ²
15	0,006682		
14	0,007329	0,000647	0,904557
13	0,008382	0,001053	0,897228
12	0,010337	0,001955	0,888846
11	0,012688	0,002351	0,878509
10	0,015305	0,002617	0,865821
9	0,01599	0,000685	0,850516
8	0,01817	0,00218	0,834526
7	0,021633	0,003463	0,816356
6	0,028997	0,007364	0,794723
5	0,030055	0,001058	0,765726
4	0,032854	0,002799	0,73567
3	0,110853	0,077999	0,702816
2	0,139116	0,028263	0,591963
1	0,452847	0,313731	0,452847

Fonte: Dados da pesquisa

TABELA ANEXO1: Coordenadas das modalidades das variáveis, sobre os eixos principais F1, F2 e F3, que melhor explicam a inércia parcial associada ao eixo principal F1.

Variáveis	Modalidades	Eixo principal			Contribuição da modalidade à inércia parcial associada ao eixo principal				
		F1	F2	F3	F1	F2	F3		
Numero de Plantas no Pomar	0=65 a 250	NP_P1	1,30	0,13	0,25	0,047	0,001	0,003	
	1=260 a 650	NP_P2	0,38	-0,18	-0,53	0,008	0,003	0,026	
	2=660 a 1200	NP_P3	-0,29	0,06	-0,31	0,004	0,000	0,008	
	3=1300 a 3000	NP_P4	-1,08	0,07	0,85	0,047	0,000	0,052	
						CMEP	0,105	0,004	0,088
					CREP(%)	0,844	0,020	0,398	
Total da colheita ano/ton	0=1 a 5	T_COL1	0,94	0,34	-0,01	0,026	0,006	0,000	
	1=6 a 10	T_COL2	0,55	-0,05	-0,48	0,011	0,000	0,014	
	2=11 a 20	T_COL3	0,10	-0,36	-0,30	0,000	0,009	0,007	
	3=21 a 40	T_COL4	-0,60	0,01	-0,09	0,009	0,000	0,000	
	4=45 a 400	T_COL5	-1,15	0,21	1,02	0,042	0,002	0,057	
					CMEP	0,088	0,018	0,079	
					CREP(%)	0,708	0,082	0,356	
Arrecadação Anual da Propriedade (R\$)	0=50 a 1000	R_A1	0,98	0,28	-0,02	0,029	0,004	0,000	
	1= 1200 a 5000	R_A2	0,22	-0,21	-0,39	0,004	0,006	0,023	
	2=5100 a 15000	R_A3	-0,79	0,16	0,40	0,021	0,002	0,009	
	3= 16000 a 80000	R_A4	-1,41	0,24	1,34	0,030	0,001	0,049	
						CMEP	0,084	0,013	0,082
					CREP(%)	0,678	0,061	0,369	
Area Total da Propriedade (ha)	0= até 2,8 ha	A_PRP1	0,64	0,01	-0,26	0,034	0,000	0,010	
	1=3 até 9ha	A_PRP2	-0,51	-0,01	-0,04	0,016	0,000	0,000	
	2= 10 até 100 ha	A_PRP3	-1,20	0,02	1,36	0,025	0,000	0,058	
						CMEP	0,076	0,000	0,068
						CREP(%)	0,610	0,000	0,308
Area de Citrus na Propiedade(ha)	0= até 2,8 ha	A_CIT1	0,55	-0,01	-0,27	0,030	0,000	0,013	
	1=3 até 100ha	A_CIT2	-0,85	0,02	0,42	0,046	0,000	0,020	
						CMEP	0,076	0,000	0,033
						CREP(%)	0,608	0,000	0,147
	Trator	não usa	TRAT1	1,22	0,03	0,53	0,046	0,000	0,016
usa e não aluga		TRAT2	-1,05	0,18	1,85	0,008	0,000	0,042	
usa e aluga		TRAT3	-0,24	-0,02	-0,23	0,007	0,000	0,012	
						CMEP	0,061	0,000	0,069
						CREP(%)	0,488	0,002	0,315
Usa roçadeira elétrica	0-não	ROC1	1,22	-0,03	0,57	0,042	0,000	0,016	
	1-sim	ROC2	-0,25	0,01	-0,12	0,009	0,000	0,003	
						CMEP	0,050	0,000	0,020
						CREP(%)	0,406	0,000	0,089
	Defensivos agricola	0-não	DF_AGR1	1,15	-0,22	0,63	0,041	0,003	0,022
1-sim		DF_AGR2	-0,27	0,05	-0,15	0,010	0,001	0,005	
						CMEP	0,051	0,003	0,027
						CREP(%)	0,407	0,014	0,122
Defensivos quimicos		0-não	DF_QUI1	1,00	-0,02	0,66	0,036	0,000	0,028
	1-sim	DF_QUI2	-0,28	0,01	-0,19	0,010	0,000	0,008	
						CMEP	0,046	0,000	0,036
						CREP(%)	0,373	0,000	0,163
	Assistencia tecnica	0-não	ASTC1	0,47	0,04	0,15	0,018	0,000	0,003
1-sim		ASTC2	-0,47	-0,04	-0,15	0,018	0,000	0,003	
						CMEP	0,037	0,001	0,006
						CREP(%)	0,294	0,003	0,029
Já participou de eventos promovidos pela Deagro		0-não	DEAGRO1	0,40	0,07	0,20	0,014	0,001	0,006
	1-sim	DEAGRO2	-0,46	-0,09	-0,23	0,016	0,001	0,007	
						CMEP	0,030	0,002	0,014
						CREP(%)	0,238	0,008	0,062
	Programa de Revitalização	0-não	PR1	0,27	0,00	0,18	0,008	0,000	0,006
1-sim		PR2	-0,60	0,00	-0,40	0,018	0,000	0,014	
						CMEP	0,026	0,000	0,020
						CREP(%)	0,211	0,000	0,092
Destino das embalagem		0=sem resposta	EMB1	1,51	-0,89	1,32	0,006	0,004	0,009
	1=Devolve na loja	EMB2	-0,74	-0,22	0,10	0,012	0,002	0,000	
	2=Joga no lixo da	EMB3	0,32	0,17	-0,09	0,006	0,003	0,001	
	3=C Queima	EMB4	-0,06	-0,02	-0,01	0,000	0,000	0,000	
						CMEP	0,024	0,008	0,010
					CREP(%)	0,194	0,039	0,044	
Pulverizador costal	0-não	PUL_COS1	0,897	-0,153	0,832	0,018	0,001	0,028	
	1-sim	PUL_COS2	-0,144	0,025	-0,133	0,003	0,000	0,004	
						CMEP	0,021	0,001	0,032
						CREP(%)	0,170	0,005	0,146
	Tempo de atividade da Mão-de-Obra Externa	nenhum dia	TMOEX1	0,44	-0,26	0,13	0,010	0,006	0,001
1 a 2 dias		TMOEX2	-0,03	-0,11	-0,33	0,000	0,001	0,012	
3 a 60 dias		TMOEX3	-0,41	0,39	0,25	0,009	0,013	0,006	

(continua)

Anexo XXX. Coordenadas das modalidades das variáveis, sobre os eixos principais F1, F2 e F3, que melhor explicam a inércia parcial associada ao eixo principal F1.

(continuação)

Variáveis	Modalidades		Eixo principal			Contribuição da modalidade à inércia parcial associada ao eixo principal		
			F1	F2	F3	F1	F2	F3
Análise de solo	0-não	AS1	0,20	0,06	0,07	0,005	0,001	0,001
	1-sim	AS2	↓ -0,58	-0,19	-0,22	0,014	0,003	0,003
						CMEP 0,019	0,004	0,005
						CREP(%) 0,150	0,016	0,021
Produtos utilizados para controle	0-não	PR_UT1	↓ 0,43	0,03	0,17	0,011	0,000	0,003
	1-sim	PR_UT2	↓ -0,25	-0,02	-0,10	0,006	0,000	0,002
						CMEP 0,017	0,000	0,005
						CREP(%) 0,139	0,001	0,023
Genero	0-Feminino	GEN1	↓ 0,57	-0,19	-0,19	0,009	0,002	0,002
	1-Masculino	GEN2	↓ -0,12	0,04	0,04	0,002	0,000	0,000
						CMEP 0,011	0,002	0,002
						CREP(%) 0,092	0,011	0,010
Nível Académico	0=Não Alfabetizado	N_IN1	↓ 0,312	-0,231	0,236	0,005	0,005	0,005
	1=1º grau incompleto	N_IN2	↓ -0,085	0,070	-0,193	0,001	0,001	0,006
	2=1º grau completo	N_IN3	↓ -0,372	0,247	0,216	0,003	0,002	0,002
					CMEP 0,009	0,008	0,013	
						CREP(%) 0,071	0,037	0,058
Planta nas entre linhas	0-não	EN1	↓ 0,82	0,24	0,50	0,008	0,001	0,005
	1-sim	EN2	↓ -0,06	-0,02	-0,04	0,001	0,000	0,000
						CMEP 0,009	0,001	0,006
						CREP(%) 0,070	0,006	0,026
Quem compra os produtos laranja	1=Atravessador;	WCMRLP1	↓ 0,69	0,52	-0,97	0,003	0,003	0,009
	2=Feira	WCMRLP2	↓ 0,05	0,01	-0,02	0,000	0,000	0,000
	3=Indústria	WCMRLP3	↓ -0,49	-0,17	0,36	0,005	0,001	0,005
					CMEP 0,008	0,004	0,014	
						CREP(%) 0,064	0,017	0,064
Controle de Pragas e doenças	0-não	PR_DO1	0,46	-0,28	0,22	0,004	0,003	0,002
	1-sim	PR_DO2	-0,07	0,04	-0,03	0,001	0,000	0,000
						CMEP 0,005	0,003	0,002
						CREP(%) 0,040	0,014	0,009
Adubo orgânico	0-não	AD_ORG1	↓ 0,25	0,09	0,18	0,003	0,001	0,003
	1-sim	AD_ORG2	↓ -0,12	-0,04	-0,09	0,002	0,000	0,001
						CMEP 0,005	0,001	0,005
						CREP(%) 0,040	0,005	0,020
Produção Animal	0-não	PR_AN1	↓ 0,09	0,06	-0,05	0,001	0,001	0,001
	1-sim	PR_AN2	↓ -0,26	-0,18	0,15	0,003	0,002	0,002
						CMEP 0,004	0,003	0,002
						CREP(%) 0,029	0,015	0,010
Tração Animal	0-não	TR_AN1	-0,01	0,01	0,00	0,000	0,000	0,000
	1-sim	TR_AN2	0,30	-0,19	-0,01	0,001	0,000	0,000
						CMEP 0,001	0,001	0,000
						CREP(%) 0,005	0,002	0,000
O N° de Plantas no Pomar Aumentou	0-não	NP_A1	0,254	0,091	0,212	0,004	0,001	0,005
	1-sim	NP_A2	-0,146	-0,053	-0,123	0,002	0,000	0,003
						CMEP 0,006	0,001	0,008
						CREP(%) 0,049	0,006	0,034
					CR(%) 7,283	0,461	3,070	
					%Inércia 8,050	4,660	4,530	

CMEP=contribuição da variável à inércia parcial associada ao eixo principal

CREP=contribuição relativa da variável à inércia parcial associada ao eixo principal

CR=contribuição relativa das variáveis que melhor explicam o eixo principal

TABELA ANEXO2: Coordenadas das modalidades das variáveis, sobre os eixos principais F1, F2 e F3, que melhor explicam a inércia parcial associada ao eixo principal F2.

Variáveis	Modalidades		Contribuição da modalidade à inércia parcial associada ao eixo						
			Eixo principal			principal			
			F1	F2	F3	F1	F2	F3	
Energia Elétrica	0-não	EE1	-0,020	2,359	-0,394	0,000	0,146	0,004	
	1-sim	EE2	0,002	-0,242	0,040	0,000	0,015	0,000	
						CMEP	0,000	0,161	0,005
						CREP(%)	0,000	0,750	0,021
Possui algum meio de comunicação	0-não	COM1	0,096	2,287	-0,364	0,000	0,141	0,004	
	1-sim	COM2	-0,010	-0,242	0,039	0,000	0,015	0,000	
						CMEP	0,000	0,156	0,004
						CREP(%)	0,001	0,728	0,018
Proprietário Mora na Propriedade	0-não	MPRP1	-0,308	1,602	-0,055	0,002	0,116	0,000	
	1-sim	MPRP2	0,059	-0,306	0,011	0,000	0,022	0,000	
						CMEP	0,003	0,138	0,000
						CREP(%)	0,024	0,645	0,001
Imagina os seus filhos como produtor de laranja no futuro	0-não	DTFILH1	0,254	0,462	-0,165	0,004	0,024	0,003	
	1-sim	DTFILH2	-0,164	-0,297	0,106	0,003	0,015	0,002	
						CMEP	0,007	0,039	0,005
						CREP(%)	0,055	0,181	0,023
Mão-de-obra familiar masculina	0-nenhuma	MOF_M1	0,394	1,010	0,055	0,001	0,011	0,000	
	1-1 homem	MOF_M2	0,234	0,309	-0,045	0,004	0,011	0,000	
	2-2 ou mais	MOF_M3	-0,190	-0,282	0,028	0,003	0,013	0,000	
						CMEP	0,008	0,034	0,000
					CREP(%)	0,063	0,158	0,002	
Os filhos devem trabalhar na propriedade	0-não	TFILH1	-0,014	0,558	0,006	0,000	0,024	0,000	
	1-sim	TFILH2	0,005	-0,207	-0,002	0,000	0,009	0,000	
						CMEP	0,000	0,033	0,000
						CREP(%)	0,000	0,152	0,000
Mão-de-obra familiar feminina	0-nenhuma	MOF_F1	-0,173	0,204	0,052	0,002	0,006	0,000	
	1-1 mulher	MOF_F2	0,274	0,038	-0,254	0,004	0,000	0,006	
	2-2 ou mais mulheres	MOF_F3	-0,060	-0,725	0,395	0,000	0,023	0,007	
						CMEP	0,007	0,029	0,014
					CREP(%)	0,054	0,137	0,063	
Tem Aposentadoria	0-não	APOS1	-0,002	0,291	-0,196	0,000	0,013	0,006	
	1-sim	APOS2	0,002	-0,335	0,225	0,000	0,015	0,007	
						CMEP	0,000	0,027	0,013
						CREP(%)	0,000	0,128	0,058
Quem compra os produtos da lavoura temporaria	0=não comercializa	WCMRLT1	0,22	0,14	0,24	0,004	0,003	0,009	
	1=Atravessador;	WCMRLT2	-0,30	-0,22	-0,21	0,005	0,005	0,005	
	2=Feira	WCMRLT3	-0,27	-0,40	-0,51	0,001	0,003	0,006	
	3 =Indústria	WCMRLT4	0,29	1,55	-0,77	0,000	0,015	0,004	
					CMEP	0,011	0,027	0,024	
					CREP(%)	0,087	0,124	0,107	
Horas de trabalho na prop.	0= até 5 hs	HMOFPRP1	0,377	0,610	0,175	0,004	0,020	0,002	
	1 ou 2 =9 a 12 hs	HMOFPRP2	-0,088	-0,142	-0,041	0,001	0,005	0,000	
						CMEP	0,005	0,024	0,303
						CREP(%)	0,044	0,114	1,371
Pessoas da Família Moram fora da Propriedade	0-não	RESPR1	0,214	-0,216	-0,017	0,004	0,008	0,000	
	1-sim	RESPR2	-0,310	0,313	0,024	0,006	0,011	0,000	
						CMEP	0,011	0,019	0,000
						CREP(%)	0,087	0,089	0,001
Qualidade da água	0=Ruim	QA1	-0,089	1,129	-0,145	0,000	0,071	0,001	
	1=boa	QA2	0,022	-0,277	0,036	0,000	0,017	0,000	
						CMEP	0,000	0,088	0,001
						CREP(%)	0,002	0,411	0,007
Venderia a Propriedade, por que?	não venderia, não tem preço	VDPRP1	-0,034	0,091	0,025	0,000	0,002	0,000	
	venderia por uma boa oferta	VDPRP2	0,182	0,487	-0,135	0,001	0,011	0,001	
						CMEP	0,001	0,013	0,001
						CREP(%)	0,008	0,058	0,005
A qto tempo Trabalha com Laranja	0=0 até 5 anos	T_L1	-0,242	0,523	-0,064	0,001	0,007	0,000	
	1=6 a12anos	T_L2	-0,018	0,125	-0,196	0,000	0,001	0,003	
	2=13 a 20 anos	T_L3	0,060	-0,118	0,178	0,000	0,002	0,004	
	3=21 a 40 anos	T_L4	0,020	-0,174	-0,028	0,000	0,002	0,000	
					CMEP	0,001	0,012	0,007	
					CREP(%)	0,009	0,056	0,032	
Lavoura Permanente	0-não	LP1	0,141	-0,122	0,099	0,002	0,003	0,002	
	1-sim	LP2	-0,370	0,321	-0,259	0,006	0,008	0,005	
						CMEP	0,009	0,011	0,007
						CREP(%)	0,069	0,052	0,034
Cerca viva	0-não	CV1	0,024	0,050	-0,029	0,000	0,001	0,000	
	1-sim	CV2	-0,239	-0,500	0,293	0,001	0,006	0,002	
						CMEP	0,001	0,007	0,002
						CREP(%)	0,007	0,033	0,011
Água encanada	0-não	AEN1	-0,062	0,119	-0,123	0,000	0,002	0,003	
	1-sim	AEN2	0,094	-0,181	0,187	0,001	0,004	0,004	
						CMEP	0,001	0,006	0,007
						CREP(%)	0,008	0,028	0,030
					CR(%)	0,519	3,844	1,783	
					%Inércia	8,050	4,660	4,530	

TABELA ANEXO3: Coordenadas das modalidades das variáveis, sobre os eixos principais F1, F2 e F3 , que melhor explicam a inércia parcial associada ao eixo principal F3.

variáveis	modalidades		Contribuição da modalidade à inercia parcial associada ao eixo principal							
			Eixo principal			principal				
			F1	F2	F3	F1	F2	F3		
Faz parte de alguma Associação	0-não 1-sim	ASSO1	0,231	0,131	0,347	0,005	0,003	0,020		
		ASSO2	-0,294	-0,167	↓ -0,443	0,006	0,003	0,025		
		CMEP				0,011	0,006	0,045		
							CREP(%)	0,089	0,029	0,202
Houve aumento de produtividade	0-não 1-sim	APRT1	0,055	0,074	↓ 0,171	0,000	0,001	0,007		
		APRT2	-0,205	-0,275	↓ -0,639	0,001	0,005	0,025		
		CMEP				0,002	0,006	0,032		
							CREP(%)	0,015	0,027	0,144
Lavoura Temporaria	0-não 1-sim	LT1	0,127	0,450	↓ 0,464	0,001	0,019	0,021		
		LT2	-0,063	-0,224	↓ -0,231	0,000	0,009	0,010		
		CMEP				0,001	0,028	0,031		
							CREP(%)	0,010	0,133	0,141
Teve acesso a financiamento	nao teve acesso a financ teve acesso e nao quitou teve acesso quitou ou nao venceu	CUS1	0,044	0,093	0,203	0,000	0,002	0,008		
		CUS2	-0,220	-0,298	↓ -0,478	0,002	0,005	0,014		
		CUS3	0,198	-0,035	↓ -0,542	0,001	0,000	0,007		
							CMEP	0,002	0,007	0,029
							CREP(%)	0,019	0,033	0,132
Idade do Pomar	1 a 12 anos 13 a 20anos 21 a 40 anos	ID_P1	0,187	0,295	↓ -0,365	0,002	0,010	0,015		
		ID_P2	-0,244	-0,073	0,309	0,004	0,001	0,011		
		ID_P3	0,083	-0,410	0,130	0,000	0,010	0,001		
							CMEP	0,006	0,021	0,027
							CREP(%)	0,050	0,097	0,122
Bolsa Familia	0-não 1-sim	BFAM1	-0,047	0,022	↓ 0,148	0,000	0,000	0,005		
		BFAM2	0,144	-0,067	↓ -0,451	0,001	0,000	0,015		
		CMEP				0,001	0,000	0,019		
							CREP(%)	0,009	0,002	0,088
Tem dificuldade para comercializar	0=Não; 1=sim;	DCM1	0,042	-0,040	↑ -0,070	0,000	0,000	0,001		
		DCM2	-0,409	0,393	↑ 0,687	0,003	0,004	0,013		
		CMEP				0,003	0,004	0,014		
							CREP(%)	0,023	0,021	0,064
Tem dificuldade para manter a lavoura	0=Não; 1=sim;	DMN1	-0,140	0,163	↓ 0,401	0,001	0,002	0,011		
		DMN2	0,043	-0,050	↓ -0,122	0,000	0,001	0,003		
		CMEP				0,001	0,002	0,014		
							CREP(%)	0,008	0,011	0,065
Herdou a Propriedade	0-não 1-sim	HE_P1	-0,085	0,028	↓ 0,124	0,001	0,000	0,003		
		HE_P2	0,211	-0,069	↓ -0,306	0,002	0,000	0,008		
		CMEP				0,003	0,001	0,011		
							CREP(%)	0,024	0,002	0,050
Pessoas da Familia Trabalham fora da Propriedade	0-não 1-sim	TRFO1	0,005	-0,024	↑ -0,125	0,000	0,000	0,003		
		TRFO2	-0,008	0,038	↑ 0,194	0,000	0,000	0,004		
		CMEP				0,000	0,000	0,007		
							CREP(%)	0,000	0,001	0,032
							CR(%)	0,031	0,076	1,040
							%Inercia	8,050	4,660	4,530

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)